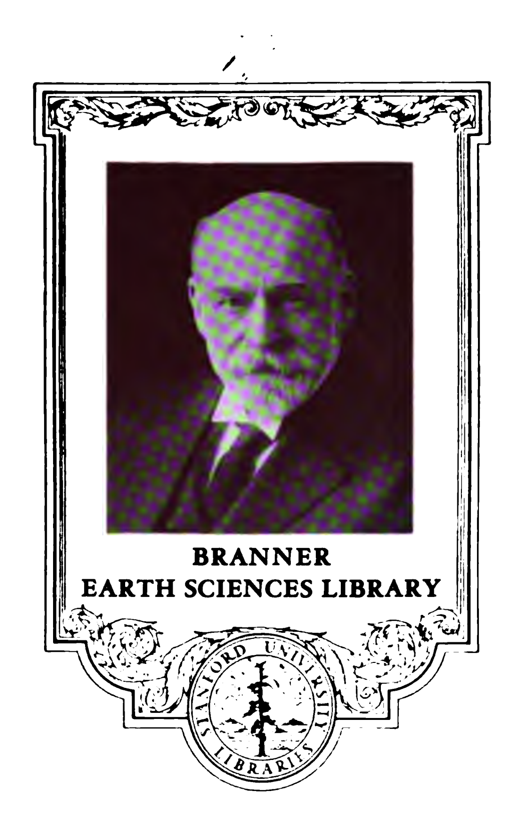

Stanford University Libraries
3 6105 007 725 265



ANNALES DE GÉOLOGIE

ET DE PALÉONTOLOGIE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION

DU

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

14. Livraison

(Mars)

CHARLES CLAUSEN
TURIN — PALERME

1894.

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
14. Livraison. — Mars 1894.

DESCRIPTION DES FAUNES TERTIAIRES DE LA VÉNÉTIE

MONOGRAPHIE DES FOSSILES ÉOCÉNIQUES

(ÉTAGE PARISIEN)

DE

MONT POSTALE

PAR LE

MARQ. ANTOINE DE GREGORIO

CHARLES CLAUSEN
TURIN — PALERME

1894.

PRÉFACE

Parmi les faunes du tertiaire inférieur du Vicentin celle de Mt Postale est très remarquable non à cause du nombre de ses espèces, qui est au contraire plutôt restreint, mais à cause de leurs caractères et du " facies " tout particulier qu'elles présentent. Il me semble que les conditions particulières de cette localité durent avoir causé le développement et la différenciation de certains types, d'où la rigidité de certaines formes qui, en changeant de climat et même de localité, bientôt s'éteignirent.

La roche est un calcaire blancheâtre assez dur et consistant qui a une certaine ressemblance avec le calcaire grossier de Paris, mais qui est bien plus résistent. C'est par cette raison qu'il s'en faut beaucoup pour extraire les fossiles et pour les nettoyer. Souvent on ne peut pas se confier à personne pour rendre visibles les caractères d'une espèce et il faut que nous mêmes la dépouillions de la gangue.

Une autre raison, qui est une preuve des conditions particulières de vie à Mt Postale, est aussi le nombre relativement restreint des espèces, tandis qu'à S. G. Ilarione, Ronca etc. il est sans comparaison plus nombreux.

J'ai visité la localité fossilifère et j'ai recueilli quelques exemplaires; mais la plupart je les ai achetés chez Mr Méneguzzo en le chargeant d'en faire la plus riche collection possible. — Plusieurs espèces je les ai extraites moi même des blocs de roche qu'il m'a envoyés. — Je suis sûr de la provenance de tous mes fossiles non seulement, car je lui ai recommandé d'éviter regoureusement toute promiscuité, mais aussi parce que la couleur et le port des fossiles et la nature de la roche ou pour mieux dire de la gangue sont si caractéristiques qu'il est impossible se mépreser à les reconnaître. — Seulement j'ai quelques doutes à propos de trois exemplaires de mollusques terrestres, mais il est très probable qu'ils proviennent aussi de la méme localité.

Tout ceux qui ont envie d'étudier la faune du Mt Postale se trouvent embarassés à decider sur la priorité de certains noms d'espèces proposés par Mr Charles Mayer Eymar et Mr Bayan dans la même année 1870. Ayant étudié cette question, je suis venu à la conclusion que ce sont les noms de Mr Bayan que doivent être préférés. En effet ç'a été celui-ci qui en publia le premier une description sommaire dans le Bulletin de la Société Géologique de France (T. 27, 20 Déc. 1869 — 7 Mars 1870). En suite Mr Charles Mayer publia une notice des mêmes espèces le 23 Avril 1870 (Descr. coq. foss.), et peu après une illustration complète (Descr. coq. foss. ter. tert. inf. Journ. Conch.). Cependant Mr Bayan de son côté publiait son magnifique ouvrage sur les mêmes fossiles. "Ét. faites Coll. École Mines 1870 ". La publication de ce livre suivit de quelques semaines celle de l'ouvrage de Mayer, qui parut peu avant que celui de Bayan fût achevé. Mr Bayan se hâta alors dans la dernière page (476) de son ouvrage à citer les espèces de Mayer comme synonymes de ses espèces.

Les espèces de M[t] Postale décrites ou citées par M[r] Bayan en son premier ouvrage " Sur les ter. tert. de la Vénétie " (Bull. Soc. Géol. France T. 27, 20 Déc. 1869 — 7 Mars 1870, p. 458) sont les suivantes:

Turbo Zignoi Bayan.
Cerithium palaeochroma Bayan.
" Chaperi Bayan.
" gomphoceras Bayan.
" vicetinum Bayan.
" cf. incomptum Dixon.
Mitra cf. crebricosta Lamk.
Natica hybrida Desh.
Natica caepacea Lamk.
Nerita circumvallata Bayan.
Rostellaria Postalensis Bayan.
Strombus Pulcinella Bayan.
Terebellum sp.
Hipponix cornucopiae Lamk.
" colum Bayan.
Lucina sp.

M[r] D'Archiac cite de la même localité les deux espèces suivantes

Alveolina longa Gjzek.
Alveolina subpyrenaica Leym.

Les espèces citées par M[r] Hébert et Munier Chalmas comme provenant du M[t] Postale (Rech. Ter. tert. Europ. Mérid. Compt. rendus Académ. des Sciences, v. 85, 30 Jul. 1877 p. 3) sont les suivantes:

Cerithium gomphoceras Bayan.
" paleochroma Bayan.
" vicetinum Bayan.
" Chaperi Bayan.
Trochus Zignoi Bayan.
Strombus pulcinella Bayan.
Rostellaria Postalensis Bayan.
Natica caepacea Lamk.
Natica hybrida Desh.
Nerita Schmiedelliana Chemu.
Hipponix cornucopiae Defr.
Pyrena sp.
Terebellum sp.
Lucina sp.
Cardium sp.
Avicula sp.

Les espèces citées par M[r] Hébert et Munier Chalmas dans leurs " Nouvelles recherches sur les terr. tert. du Vicentin " (Compt. rendus des seances de l'Acad. des Scienc. Juin 1878) sont les suivantes:

Cerithium giganteum.
Terebellum sopitum.
Lucina gigantea.
Corbis lamellosa.
Orbitoides complanata.
Ovula Hantkeni Héb. et Mun. Ch.

De ces espèces la dernière n'a pas été décrite ni figurée, de sorte que je ne puis donner aucun renseignement, car je ne possède aucune ovula de M[t] Postale.

M[r] Hébert et Munier Chalmas retiennent les couches de M[t] Postale comme appartenant à l'éocène moyen. " Les terr. tert. du Vicentin " (Comptes rend. Ac. des Scienc. Août 1877, extrait p. 6).

Les espèces M[t] Postale décrites par M[r] C. Mayer Eymar (1) dans son ouvrage " Coq. tert. inf. " inséré dans les volumes du Journal de Conchyliologie sont:

1870. Lucina Escheri Mayer v. 18, p. 323, tav. 12, f. 6.
" Trochus abavus Mayer v. 18, p. 327, tav. 11, f. 3.
" " Suessi Mayer v. 18, p. 328, tav. 11, f. 4.
" Cerithium (Bellardia) fanus Mayer v. 18, p. 329, tav. 11, f. 6.
" " rapum Mayer v. 18, p. 330, tav. 11, f. 5.
" " subalpinum Mayer v. 18, p. 331.
" " Gothicum Mayer v. 18, p. 333, tav. 12, f. 2.

(1) Les espèces du Vicentin décrites par M[r] Charles Mayer dans les volumes du Journal de Conch. outre celles du M[t] Postale, sont les suivantes: *Plicatula magnifica* Mayer v. 35, p. 216. tav. 11, f. 2 de Lonigo (1877). *Perna Reussi* Mayer v. 38, p. 353, tav. 7, f. 1 de Gichelina di Malo (1890), *Ostrea Runcensis* Mayer v. 35, p. 311, de Ronca (1887). Cette dernière espèce est un synonyme de *Ostrea Roncaensis* De Greg. qui a le droit de priorité.

„ Triton carens Mayer v. 18, p. 334, tav. 13, f. 5.

„ Purpura (Ricinula) Crossei Mayer v. 18, p. 336, tav. 12, f. 4.

„ Cypræa filiola Mayer v. 18, p. 337, tav. 12, f. 3.

1888. Trochus Raffaelei Mayer v. 36, p. 320, tav. 14, f. 2.

1890. Natica (Ampullina) Babylonica Mayer v. 36, p. 321, tav. 14, f. 4.

En outre il cite l'Alveolina Bosci (1888 Journ. Conch. v. 36, p. 320).

Les espèces citées par M[r] Ermann Rauff (1884 Ub. die gegenseitigen Altersverhält. mittler. Eoc. Monte Postale, Ronca, S. Ilarione. Gesellsch. Nat. Heilkund. Bonn) sont les suivantes:

Phasianella circumfossa Rauff. p. 1.
Hipponyx cornucopiae Defr. var. p. 2.
Cerithium anguloseptum Rauff. p. 4.

Les espèces citées par le même auteur dans son second mémoire publié dans les comtes rendus de la même Société (1885 Einige neue Gastrop. art. vicent. tert. mittl. eoc. var. Ronca und M[t] Postale) sont les suivantes:

Cypræa Duclosiana Bast. aff. p. 29.
„ sulcosa Lamk ?
„ Lioy Bayan.
Conus concinnus Edw.
„ lineatus Sol.
„ ind.
Helix indet.

Les espèces de M[t] Postale décrites par Bayan dans son ouvrage “ Et. faites Coll. Écol. Mines 1870 „ sont les suivantes:

Trochus Zignoi Bayan p. 16, pl. 1, f. 8-9, pl. 2, f. 9.
Nerita circumvallata Bayan p. 19, pl. 1, f. 6, pl. 5, f. 3.
Natica hybrida Desh. p. 27.
Cerithium gomphoceras Bayan p. 29, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 3-4.
„ vicentinum Bayan p. 30, pl. 2, f. 5-7.
„ palaeochroma Bayan p. 35, pl. 1, f. 1-3.
„ Chaperi Bayan p. 37, pl. 1, f. 4-5.
Strombus Pulcinella Bayan p. 44, pl. 1, f. 7.
Rostellaria Postalensis Bayan p. 47, pl. 2, f. 1-2.
Hipponix Colum Bayan p. 63, pl. 2, f. 8.

Comme on peut voir, j'ai retrouvé à M[t] Postale un nombre de fossiles beaucoup plus grand que celui de tous les auteurs ensemble. De l'autre côté j' ai décrit dans ce mémoire toutes les espèces qu' ils ont décrites ou citées. Les seules espèces qui me manquent son les suivantes:

Conus concinnus Sow.
„ lineatus Sow.
Triton carens Mayer.
Purpura (Ricinula) Crossei Mayer.
Ov Hantkeni Héb. Chal.

Néammoins j'ai bien étudié les caractères de ces espèces (hormis de la dernière) et j'en ai donné la figure et la description.

Les bibliographies et synonymes des espèces connues ne sont pas copiées d'autres auteurs, mais elles sont originales. Quiconque est familiarisé avec ce genre d' études peut bien comprendre combien de travail m'a-t-il coûté. Certes elles ne sont pas complètes, mais elles sont suffisament riches et pour les auteurs qui ont étudié le faunes vicentines, sont complètes. Comme on peut voir d'après le catalogue des ouvrages cités en cette monographie, leur nombre est de 131 ne comptant pas tous les autres que j' ai consultés sans les citer.

J' ai fait de mon mieux à fin que cette monographie soit la plus complète possible, car l'étude des singles accantonnements de fossiles pout être de grande utilité et avantage pour l'étude du développement et de la ramification des espèces et des faunes d' un étage, pourvu qu' il soit poussé jusqu'au bout, c'est à dire jusqu'à épuisement complet et minutieux de toutes les espèces et de toutes leurs mutations.

On me pourrait critiquer, car j'ai décrit et j' ai figuré même quelques espèces déjà connues, mais j' ai fait cela non seulement parce que en général à Mt Postale à cause des particularités de ce dépot, même les espèces connues s' y présentent avec quelque variété, mais parce que de cette manière l' auteur pourra se former une idée beaucoup plus exacte du cachet spécial de cette faune et de ses rapports avec les autres faunes éocéniques.

Le nombre de toutes les espèces que j' ai retrouvées à Mt Postale est seulement de 108. Les espèces plus faciles à reconnaître sont les gastéropodes; suivent les pélécypodes l'étude desquels est un peu plus difficile à cause de l'altération produite par la fossilisation et à cause de la tenacité de la roche qui empeche souvent d'examiner les dents de la charnière qui fournissent un caractère tassonomique de premier ordre. Les polypiers sont plus rares; pour en étudier la structure j' ai expérimenté une nouvelle méthode qui m' a donné des résultats vraiment satisfaisants: c'est de nettoyer bien la section avec de l'eau savonneuse.

Les rhizopodes sont rares hormis l'*Alveolina Bosci,* qui dans certains blocs de roche manque absolument tandis qu' en autres blocs elle forme des agglomérations telles qu'elle représente presque exclusivement la roche. Les nummulites sont très rares; seulement j' en ai trouvé plusieurs attachées à des branches de coraux. Je rappelle l' attention du lecteur à propos de l'*Orbitolites complanata* et une variété relativement énorme de la Alveolina Bosci Defr. très allongé *(fusulinaeformis).*

Comme j' ai fait dans tous mes autres ouvrages, j'ai disposé toutes les espèces en un grand tableau, de sorte que le lecteur avec un coup d'oeil puisse se former une idée exacte de toute la faune et des rapports avec les différents horizons. Les rapports intimes entre notre faune et celle du calcaire grossier de Paris me paraissent évidents.

TABLEAU SYNOPTIQUE DE TOUTES LES ESPÈCES

ESPÈCES DE Mt POSTALE	ESPÈCES ANALOGUES	HORIZON OU LOCALITÉ DES ESPÈCES DE Mt POSTALE ET DES ESPÈCES ANALOGUES
Ranina sulcata (Denn). De Greg.	....	Avesa Éoc. S. Ilarione etc.
Cyamocarcinus angustidens Bittn. .	....	Mut. Magrè près de Schio.
Aturia zic-zac Sow. .	....	Éoc. Parisien Calc. gross.
Hipponix cornucopiae Defr.	....	Éoc. Parisien Calc. gross. et sabl moy.
„ Mut. tenuicostata De Greg.		
„ Mut. colum. Bayan. . .		
Terebellum convolutum Lamk. . .	....	Idem.
„ fusiforme Lamk. .	....	Calc. gross. Sabl. moy. sabl. inf.
Strombus Pulcinella Bayan.		
Rostellaria fissurella Lamk. .	....	Idem.
„ (Carenrostrina) Postalensis Bayan.	R. laovis Bell.	
Ovula Hantkeni Cholm.		
Cypraea Lioy Bayan.	....	Éoc. Parisien S.
„ interposita Desh.	....	Sabl. inf. Paris.
„ Proserpinae Bayan. . .	....	Éoc. Parisien S. Ilarione.
„ „ Var. praegnans De Greg. . . .		
„ (Cyprovula) Faracii De Greg.	....	Idem.
Turritella sulcifera Desh	....	Sabl. moy.
„ granulosa Desh	....	Idem.
„ „ Var. Postalensis.		
Cerithium lamellosum Brug. . .	....	Calc. gross.
„ striatum Brug.	....	Calc. gross. Sabl. moy.
„ cochlear Fuchs?		
„ „ Var. Postalensis De Greg.		
„ decussatum Defr.	....	Calc. gross.
„ corvinum Brongt	....	Éoc. Ronca.
„ pernicum De Greg. . . .	Cer. globulosum Desh.	Sabl. moy.
„ anguloseptum Rauf. . . .		
„ obesum Desh.	....	Sabl. inf.
„ vicetinum Bayan		
„ „ Mut. normalis.		
„ „ „ Bayani.		
„ „ „ minuscostatum		
„ giganteum Lamk	....	Calc. gross.
„ „ Mut. propemarginatum		

ESPÈCES DE Mt POSTALE	ESPÈCES ANALOGUES	HORIZON OU LOCALITÉ DES ESPÈCES DE Mt POSTALE ET DES ESPÈCES ANALOGUES
Cerithium Catullus De Greg. . .		
„ Chaperi Bayan		
„ gomphoceras Bayan.		
„ (Bellardia) palaeochroma Bayan.		
„ n. sp.		
„ sp.		
Cyclostoma (Cyclotus) antiquum Brongt. .	....	Éoc. S. Marcello
Bulimus Montevialensis Schaur		
Helix declivis Sandb.	....	Mainz. tert.
Purpura? Crossei Mayer		
Fusus polygonus Laub.		
„ Var. raricostatus		
„ (Pullincola) quinquecostatus De Greg. . . .		
Triton carens Mayer.		
Trochus abavus Mayer.		
„ Zignoi Bayan.	Trochus Bernayi / Trochus canoliculatus	
„ Saemanni Bayan	....	Ronca
„ „ Var. Raffaelei.		
Turbo antebicarinatus De Greg. . .	Turlo jucundus .	Calc. gross.
Delphinula ? perdubia De Greg.		
„ multisulcata Schaur. .	....	Castelgomberto
Mitra Marsalai De Greg.	M. Barbieri Desh.	Calc. gross.
Voluta pulcinellaeformis De Greg.	V. Baudoni Desh.	Sabl. inf.
„ mitrata Desh. .	Calc. gross. . .	Calc. gross.
„ Mut. Demidofi De Greg. . .		
Phasianella circumfossa Rauff.	Ph. suturata Fuchs	Castelgomberto
„ Syrtica Mayer.	....	Tongrien Tartas
„ Postalensis De Greg. . . .	Ph. tricostalis Desh	Sabl. moy.
Natica hybrida Desh. .	....	Calc. gross. sabl. moy.
„ Mut. Suessoniensis D'Orb. .	....	Ronca
„ propehortensis De Greg. . .	N. subshortensis De Greg. . . .	Éoc. S. Ilarione
„ grata Desh. . .	....	Sabl. moy.
„ influenza De Greg.	N. semipatula Desh. . . .	Sabl. inf.
„ pelima De Greg.	N. Merciniensis Desh. . . .	Idem.
„ subcuspidata De Greg.	N. cuspidata Desh. . . .	Idem.
„ caepacea Lamk.	....	Calc. gross. sabl. moy.

ESPÈCES DE Mt POSTALE	ESPÈCES ANALOGUES	HORIZON OU LOCALITÉ DES ESPÈCES DE Mt POSTALE ET DES ESPÈCES ANALOGUES
Nerita circumvallata. Bayan.	N. crassa . . .	Éoc. Nice.
Velates schmideliana Chemn.	. . . .	Sbl. inf.
Oliva (Olivella) Postalis De Greg.	. . . .	Éoc. S. Ilarione.
Conus pertectus De Greg	C. Lamarchi . .	Éoc. London clay.
„ deperditus Brug.	. . . .	Calc. gross.
„ „ Var. perdubius De Greg. . .		
„ „ Var. Postalensis.		
„ concinnus Sow. .	. . . .	Eoc. London clay.
„ lineatus Sol. . .	. . . .	Idem.
Teredo subparisiensis De Greg.	T. Parisiensis Desh.	Calc. gross. inf.
Corbis major Bayan. .	. . . .	Éoc. Ronca.
Fimbria Maraschini Bayan. . .	. . . .	Castelgomberto.
„ lamellosa Lamk.	. . . .	Calc.gross.sabl.moy.
Lucina elegans Defr. .	. . . .	Calc. gross.
„ planulata Desh.	. . . .	Sabl. inf.
„ emendata Desh.	. . . .	Calc. gross.
„ gibosula Lamk.	. . . .	Idem.
„ gigantea Desh.	. . . .	Calc. gross. sup.
„ bipartita Defr.	. . . .	Calc. gross.
„ supragigantea De Greg. . .	L. Caillati . . I. Corbiarica .	Idem. Mont. noire.
Cytherea polita Lamk.	. . . .	Calc. gross.
„ bellovacina Desh. . . .	. . . .	Sabl. inf.
„ lunularia Desh.	. . . .	Calc. gross.
Venus turgidula Desh.	. . . .	Idem.
Cyrena propeantiqua De Greg.	C. antiqua Fer.	Sabl. moy.
Tellina Postalensis De Greg.		
Cardium gratum Defr.	. . . .	Calc. gross.
Cardita mitis Lamk. .	. . . .	Idem.
Lima plicata Lamk. .	. . . .	Sabl. moy.
„ „ Var Postalensis De Greg.		
Avicula sp.		
Terebratula Postalensis De Greg.		
Rabdophyllia tenuis Reuss.	. . . .	Castelgomberto.

ESPÈCES DE Mt POSTALE	ESPÈCES ANALOGUES	HORIZON OU LOCALITÉ DES ESPÈCES DE Mt POSTALE ET DES ESPÈCES ANALOGUES
Rabdophyllia solenastropsis De Greg. . .		
Trochosmilia Cocchi D'Arch.	. . . .	Éoc. S. Ilarione.
Turbinolia Postalincola De Greg.	T. roncana.	Éoc. Roncà.
Trochosmilia acutimargo Reuss.	. . . .	Mt Carlotta.
Paracyathus Postalensis	P. roncaensis D'Arch. . . .	Éoc. Ronca.
Placosmilia Postalensis	Pl. eocenica Reuss. . . .	Éoc. S. Ilarione.
Plocophyllia caliculata Cat.		
Dendracis subnodosa De Greg. . .	D. nodosa Reuss.	Castelgomberto.
„ mammillosa Reuss.	. . . .	Idem.
Millepora cylindrica Reuss.		
Stylophora conferta Reuss.	. . . .	Idem.
Isastraea sp.		
Stylocoenia postalensis De Greg.	St. microphtalma.	Idem.
Nummulites Lucasana. Defr. . .	. . . .	Éoc. S. Ilarione etc.
„ Héberti D'Arch. .	. . . .	Bruxelles.
„ Beaumonti D'Arch. .	. . . .	Egypt Inde etc.
Orbitoides dispansa Sow	. . . .	Salcedo, Eoc. Possagno etc.
„ complanata Lamk. .	. . . .	Éoc.
Alveolina Boscii Defr.	. . . .	Éoc. mioc. inf. etc.
„ Mut. normalis De Greg.	. . . .	
„ „ globobifusula De Greg.		
„ „ subasymetrica De Greg.		
„ „ graniformis De Greg.		
„ „ pinea De Gregorio . . .		
„ „ fusulinaeformis De Greg.		

CRUSTACEA

Ranina sulcata (Desm.) De Greg.

Tav. 1, f. 1.

1648.		Aldrovandi Mus. Metall. p. 451.
1744.		Spada Carp. lapid. agr. Ver. Cat. pl. 8, f. 1.
1817.	Remipes sulcatus Desm.	Desmarest Nouv. Dict. Hist. Nat. 2[e] éd. t. 8, p. 512.
1828.	Ranina Marestiana Koen.	Koenig. Icones foss. sect. pl. 1, f. 15.
1820.	„ Aldrovandi Ranz.	Ranzani Mem. Stor. Nat. p. 73, pl. 5.
1822.	„ „ „	Desmarest Crust. foss. p. 121, pl. 10, f. 5-7.
1859.	„ Marestiana Koenig	Reuss Ken. Foss. kraben p. 20, pl. 5, f. 1-2.
1875.	„ „ „	Bittner Brachyuren Vicent. Éoc. pl. 1, f. 1-2.
1883.	„ „ „	Bittner Neue Beitr. Brachyur. Fauna p. 4, pl. 1, f. 1-2.
1861.	„ Aldrovandi Ranz.	Sismonda Append. Descr. pesci e crost. foss. p. 17, pl. 1, f. 16-17.
1853-57.	„ „ „	Pictet Trait. Paléont. 2[e] ed. v. 2, p. 436.
1848.	„ „ „	Milne Edwards Hist. Nat. Crust. T. 2, p. 195 in Lamark.
1848.	„ „ „	Bronn. Ind. Pal. v. 2, p. 1078.
1865.	„ „ „	Schauroth Coburg p. 261.
1863.	„ Helli Schaph.	Schaphautl Kressenberg p. 223, pl. 10.

Je ne possède qu' un seul exemplaire de cette espèce de M[t] Postale, un fragment de moule calcaire, la détermination duquel me paraît sûre.

Je ne décris pas cette espèce, qui est bien connue, mais j' en donne une bibliographie exacte, car j' ai été embarassé à choisir le nom, qui a le droit de priorité, car une partie des auteurs a adopté le nom de *Aldrovandi*, d'aûtres auteurs celui de *Marestiana*. -- Or en étudiant cette question je suis parvenu à une conclusion inattendue, car j'ai trouvé que c'est le nom de *sulcata* qui joue du droit de priorité, quoique il ait été répudié même par l'auteur qui l'avait proposé. En effet si le nom générique de *remipes* était erré, il n'en revient pas qu'on doive changer même le nom de l'espèce. M[r] Desmarest dit très clairement qu' il avait donné ce nom précisément à la même espèce (Crust. Foss. p. 120).

Cette espèce a été retrouvée dans le Vicentin à Avesa, S. G. Ilarione, Malo, dans le Piemont et à Kressenberg. La *R. Helli* Schaph. me paraît en effet la même espèce du Vicentin.

Cyamocarcinus angustifrons Bittner.

Tav. 1, f. 2 *a-c* le même exempl. de trois côtés.

1883. Neue Beitr. Kennt. Brach. Alt. tert. Vicenza Verona p. 16, pl. 1, f. 8.

J' ai retrouvé au milieu d'un bloc de roche de M[t] Postale un carapace de brachyure, qui ressemble beaucoup à l'espèce décrite par M[r] Bittner pour laquelle il a créé le genre Cyamocarcinus. Le type de cet auteur provient de Mont Magré près de Schio et est conservé dans le cabinet géologique de l'Université de Vienne; il le considère comme provenant de l'éocène inférieur.

Mon exemplaire a une taille un peu plus grande et il manque des trois sillons du dos qui se voient bien dans la figure 8 *a* de Bittner.

MOLLUSCA

CEPHALOPODA

Aturia zic-zac Sow.

Tav. 1, f. 3 *a b c*.

Deshayes Coq. Paris v. 2, p. 765 (Nautilus zic-zac). — 2e éd. Bassin v. 3, p. 628. — De Gregorio Fauna S. G. Ilarione p. 3, pl. 1, f. 235.

De cette espèce je n'ai examiné que l'exemplaire dont j'ai parlé dans mon ouvrage sur la Faune éocénique de S. G. Ilarione. Il manque de la dernière loge, mais il est bien conservé car il laisse voir tous les caractères internes.

GASTEROPODA

Hipponix cornucopiae Defr.

Pl. 1, f. 4-13 (f. 4-8 cinque exemplaires de deux côtés, un desquels paraît avoir son support; f. 9-10 deux jeunes exemplaires idem, un desquels retient encore la coquille embryonalle; f. 10 bis bloc de roche avec un support; f. 12-13 Mut. colum. Bayan grand nat. et gross.; f. 11 Mut. tenuicostata De Greg. gr. nat. et gross.).

1819. Defrance Journ. de phys. Fig. 1 *(Hipponix)*.
1822. Lamark Ann. Mus. Fig. 1, p. 311, Fig. 6, pl. 23, f. 4.
1823. Lamark Coq. Paris (Separ.) p. 13, pl. 1, f. 4 *(Patella)*.
1830. Enc. Méth. v. 2, p. 276 *(Hipponix)*.
1824. Deshayes Coq. Foss. Paris v. 1, p. 23, pl. 2, f. 13-16.
1839. Lamarck An. S. Vert. 3e éd. v. 3, p. 226, pl. 2, f. 13-16.
1864. Deshayes Bassin, Paris v. 2, p. 269.
(etiam *Pileopsis retortella* Lamk et Deshayes Coq. Paris p. 26, pl. 2, f. 17-18).

C'est une des espèces plus répandues à Mt Postale; mais ordinairement on y la retrouve en mauvaise conservation. Elle se présente avec une très grande variété et plasticité de caractères, tellement qu'on pourrait croire d'avoir affaire avec plusieurs espèces. Elle est si variable que chaque individus diffère beaucoup de l'autre.— Je suis d'opinion que l'*Hip. retortella* Lamk. est la même espèce. Mr Deshayes croit que c'est le jeune âge; je crois plutôt que c'est un " facies „ de la même espèce, car j'ai examiné plusieurs jeunes exemplaires dans lesquels on n'observe pas ce caractère.

Le sommet est plus ou moins incliné, plus ou moins érigé selon les individus. Je possède un exemplaire qui ressemble extrêmement à celui figuré par Deshayes (pl. 2, f. 13) avec son support.

Quant à l'*Hip. dilatata* Defr. je crois que c'est une variété de la même espèce (ce qui est aussi l'opinion de Mr Deshayes), qui dépend du milieu. Mr Rauff (Alt. mittl. éoc. p. 2) considère les exemplaires de Mt Postale comme une variété de l'espèce de Paris.

Le *Cerithium vicetinum* Bayan représenté par la fig. 53 (Pl. 2) porte attaché de flanc un espèce de support qui, je crois, appartient à l'*Hip. cornucopiae*. La fig. 10 bis représente un petit bloc de roche avec un support (probablement) de cette espèce.

Mut. tenuecostata De Greg.

Pl. 1, f. 11, gr. nat. et gross.

Costae tenues, regulares, notatae.

Cette variété ou mutation, est très intéressante; car elle est intermédiaire entre l'*Hip. cornucopiae* typique et l'*Hip. colum* Bayan. Elle se distingue de la précédente à cause des côtes plus marquées et régulières, et de celle-ci par ses côtes égales entre elles et pas alternantes.

Mut. colum Bayan.

Pl. 1, f. 12-13, gr. nat. et gross.

1870. Bayan Bull. Soc. Géol. France T. 27.
1870. Bayan Et. fait. Coll. Ec. Mines p. 63, pl. 2, f. 8.

Je pense que cette espèce doit être considérée comme une mutation de l'espece de Defrance ayant environ 15 côtes primaires plutôt saillantes et quelques autres côtes plus petites interposées entre elles.

Terebellum convolutum Lamk.

Pl. 1, f. 14-20, plusieurs exemplaires en grand nat.

1776.	Bulla sopita Brand.	Brander Solander Foss. Hant. p. 19, pl. 1, f. 29 *a*.
„	„ volutata Brand.	Idem p. 34, pl. 6, f. 75.
1837.	Terebellum convolutum Lamk.	Deshayes Coq. Paris, v. 2, p. 737, pl. 95, f. 32-33.
1802-5.	„ convolutum Lamk.	Lamark. Ann. Mus. v. 1, p. 390, v. 6, p. 2, f. 3.
1821.	Seraphs convolutus Lamk.	Sowerby Min. Conch. pl. 286.
1866.	Terebellum sopitum Brong.	Deshayes, Bassin, Paris v. 3, p. 469.
1870.	„ sp.	Bayan Sur les terr. tert. de la Vénétie p. 458.
1877.	„ sp.	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europ. p. 3.
1878.	„ sopitum Brand.	Hébert Munier Chalmas Nouv. recherch. Vicent.
1880.	„ sopitum Brand. Var. convolutum Lamk.	De Gregorio Fauna S. G. Ilarione p. 23, pl. 1, f. 20.
1891.	Seraphs sopitum Sol.	Newton Syst. Sist. p. 98.
1829.	Terebellum solutum Brand.	Cossmann Cat. Ill. Coq. foss. v. 4, p. 96.

J' ai fait une étude soiggée sur les mutations du *T. sopitum* Brand. et du *T. fusiforme* Lamk. dans ma monographie sur la faune de S. Ilarione à laquelle je renvoie le auteur. C' est intéressant que tandis que dans cette localité il y a un grand nombre de formes passant de l'une à l'autre, l'espèce généralement se mantient à M[t] Postale avec le même aspect; elle ressemble beaucoup ou pour mieux dire elle est identique au type de la variété *convolutum* selon les limites que j'y ai assigné en l'ouvrage cité.

Quant au titre de cette espèce, je dois observer que j'avais adopté celui de *sopitum* au lieu de *convolutum;* car il a le droit de la priorité. Mais ayant mieux étudié l'ouvrage de Brander, j' ai trouvé deux individus de la même espèce avec un nom différent. Alors j'ai été embarassé quel nom choisir. Dans l'ouvrage de Brander le nom de *sopitum* est proposé pour une figure qui précède dans l'ordre des planches. Mais il y a à observer que le type plus développé de l'espèce est représenté par l'exemplaire nommé *B. volutata*. Pour éviter tout équivoque je propose de reprendre le nom de Lamark qui d'ailleurs est assez connu dans le monde scientifique.

Terebellum fusiforme Lamk.

Pl. 1, f. 21.

Deshayes Coq. Paris v. 2, p. 738, pl. 95, f. 30-31. — Deshayes Bassin Paris 2[e] éd. v. 3, p. 470.

Je rapporte à cette espèce un petit exemplaire qui lui ressemble; mais je ne suis tout à fait sûr si on doive le considérer comme une variété de l'espèce précédente.

Strombus Pulcinella Bayan.

Pl. 1, f. 21 bis-29 exemplaires jeunes et adultes.

1870.	Strombus Pulcinella Bay.	Bayan Bull. Soc. géol. Fr. T. 27, p. 480.
„	„ „ „	Bayan Et. fait. coll. Ec. Mines p. 44, pl. 1, f. 7.
1877.	„ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. Tert. Eur. mér.

Testa laevigata, obsolete subvaricosa; spira conoidea saepe irregularis; interdum penultimus subcylindraceus subgibbus, postice saepe subangulatus; apertura postice valde incrassata, angulo postico vix canaliculata.

Dans mon ouvrage, (1880 Fauna S. G. Ilarione p. 9, pl. 4, f. 11-13, pl. 5, f. 8) j'ai parlé de cette espèce et de son analogie avec le *Str. Tornoueri* Bayan (Bayan p. 44, pl. 7, f. 5-6). J'ai émis l'opinion que les deux espèces doivent être réduites à une seulement et j'ai adopté le nom de *Tornoueri* pour la désigner. Je suis encore de la même opinion, c'est à dire que le *Str. Pulcinella* doit être considéré comme une mutation ou une phase de développement du *Tornoueri*, qui représente l'espèce adulte; mais, comme le Pulcinella a l'ouverture assez différente et que je ne suis tout à fait sûr de cette identité, j'ai cru le considérer comme une forme différente, en attendant d'avoir achevé mon ouvrage sur la faune de Ronca, dans lequel cette question sera étudiée avec soin.

La *Rostellaria ? planulata* Bell. de l'éocène d'Egypte (Bellardi Numm. Egypt. p. 12, pl. 1, f. 5) paraît avoir de l'analogie avec l'espèce italienne.

Rostellaria fissurella Lamk.

Pl. 1, f. 30.

Deshayes Coq. Paris 1e éd. pl. 43, f. 2-4, — 2e éd. Bassin v. 3, p. 458. — De Gregorio Fauna S. G. Ilarione, p. 15. — Vasseur Moll. tert. Zurich. p. 28. — Cossmann Cat. Ill. coq. foss. v. 4, p. 90 etc. etc.

Je rapporte à cette espèce avec quelque hésitation deux exemplaires en partie cassés. Le port des tours et des côtes semble identique à celui de l'espèce parisienne; ma détermination est probablement exacte; mais, comme l'ouverture est cassée et qu'on ne voit par le labre externe, on ne peut pas être sûr de son identification; autant plus qu'ils pourraient même appartenir au *Strombus canalis* Lamk.

Carenrostrina De Greg.

Testa laevigata, obsolete varicosa; apertura angusta, antice integra non canaliculata; labra postice potius callosa, protracta per anfractum praecedentem.

Je propose ce noveau sous-genre pour les espèces du type de la *Rostellaria Postalensis.* Il est probable qu'on devra le considérer comme une nouveau genre plutôt que comme un sous genre du genre Rostellaria; car l'absence du rostre antérieur est un caractère de premier ordre. Le genre *Carenrostrina* devrait être rapproché du genre *Fortisia* Bayan.

Rostellaria ? (Carenrostrina) Postalensis Bayan.

Pl. 1, f. 31-33 trois exemplaires.

1870.	Rostellaria	Postalensis Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France v. 27, 2 sér. (20 Décembre-7 Mars) p. 458-480.
„	„	Escheri Mayer	Mayer Descr. Coq. Foss. p. 5.
„	„	Postalensis Bayan	Bayan Et. fait. Coll. Min. p. 47, pl. 2, f. 1-2.
„	„	Escheri Mayer	Mayer Descr. Coq. foss. terr. inf. Journ. Conch. p. 335, tav. 12, f. 1.
1877.	„	Postalensis Bayan	Hébert et Munier. Rech. terr. tert. Europ. Mérid. (Compte rend. Académie Scienc.)

Testa elongata, laevigata; spira acuminata paulo irregularis; anfractus plano convexiusculi; aliquando irregulariter turgidi, subangulati, aliquibus varicis obsoletis præditi; ultimus anfractus anterius valde productus, subcylindraceus; apertura angusta oblonga, antice vix dilatata, rotundataque postice valde angusta in fissuram usque ad dimidium penultimi anfractus producta; labra valde marginata.

L. 55mm.

Ce n'est pas une espèce rare, mais dont il est très difficile d'avoir des exemplaires en bon état de conservation. Comme on les trouve ordinairement avec le dernier tour brisé et dépourvu du labre, il est difficile de les distinguer du *Strombus Pulcinella*, car les caractères de la spire sont presque identiques.

Il n'est pas impossible que l'exemplaire que j'ai référé au *Cer. corvinum* Brongn. doive être considéré comme une mutation de la *R. Postalensis* avec spire très allongée.

La *Rost. laevis* Bell. (Bellardi Nice p. 15, pl. 13, f. 17) me semble analogue de l'espèce de Bayan mais assez distinguée. L'ouverture de la *Rost. laevigata* Mell. figurée par Melleville c'est à dire la *sublaevigata* Desh. ressemble beaucoup à l'espèce de M[t] Postale mais elle paraît dépendre d'un erreur du dessinateur; car la figure donnée par Deshayes (Bassin Paris) pour la *Rost. sublaevigata* (1) a le labre et le rostre comme à l'ordinaire et différent de la figure de Melleville.

Ovula Hantkeni Héb. Mun. Ch.

1878. Hébert et Munier Chalmas Nouvelles recherches sur les terr. tert. du Vicentin p. 2 (extr. compt. rend. Ac. sc. Juin).

Je ne possède aucune ovula de M[t] Postale et je regrette de ne pouvoir donner aucun renseignement à propos de cette espèce, car les auteurs n'en donnent aucune description et tant moins aucune figure. Ils disent de l'avoir retrouvée aussi à M[t] Pulli.

Cypraea Lioy Bayan.

Pl. 1, f. 34 *a-d*, quatre exemplaires de deux côté.

1870. Cypraea Lioy Bayan Bayan Bull. Soc. Geol. France T. 27, p. 481. (Déc.-Mars).

---

(1) Je dois rectifier un erreur qui est échappé à M[r] Deshayes et à M[r] Cossmann à propos de cette intéressante espèce. M[r] Melleville (1843 Sables inf. p. 117, pl. 10, f. 10) décrivit cette espèce sous le titre de *Rost. laevigata* Mell. et non de *Rost. laevigata* Desh. comme l'indique M[r] Deshayes (Bassin Paris v. 2, p. 460).— M[r] Deshayes cite une correction de M[r] D'Orbigny, qui selon lui aurait substitué au nom de laevigata celui de sablaevigata dans son Prodr. de Pal. En conséquence il adopte le nom de *sublaevigata* D'Orb. (Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 490, pl. 90, f. 6-6. Mon honoré ami M[r] Cossman, dans son magnifique Catal. ill. Coq. Paris (v. 4, p. 95) adopte aussi ce nom pour désigner cette espèce; mais quant au genre il donne la préférence à celui de Gladius; c'est ainsi qu'il nome cette espèce: *Gladius sublaevigatus* D'Orb. sp.

Or ayant vérifié la citation de Deshayes c'est à dire l'ouvrage de M[r] D'Orbigny (Prodr. de pal. v. 2, p. 315, N. 322) je trouve que cet auteur a conservé le nom de *laevigata* Mell. et qu'il n'a pas proposé le nom de *sublaevigata*.

En faisant des recherches sur le nom de *R. laevigata*, j'ai trouvé que dans le mémoire de Adam Sedgwich et Roderick Imp. Murchison ayant le titre: « A sketch of the Structure of the Eastern Alps » inserée dans le vol. 3, Part. 2, Trans. Geol. Soc. London p. 419, pl. 48. f. 24, paru en 1832 on trouve la *Rostellaria laevigata*.

Ce nom a été donnée par Sowerby car à pag. 417 du même mémoire il y a une note dans laquelle on dit: « The figures following the species named by Sowerby refer to the plates which accompany this memoir ».

Or on doit observer que tandis que dans le texte à pag. 419 on lit *Rostellaria laevigata*, dans l'explication des planches on lit *Rostellaria laeviuscula*. C'est de là qu'a eu origine l'équivoque où a tombé M[r] D'Orbigny (1850 Prodr. p. 227), qui n'ayant pas lu le texte mais seulement l'explication des planches, cite cette espèce avec le titre de *Rost. laeviuscula*. Mais M[r] Bronn (1848 Index Pal. v. 2, p. 1098) avait déjà reconnu le nom de laevigata Sow. et en suite M[r] Zekeli (1852 De Gasteropoden der Gosau gebilde p. 122, pl. 12, f. 2) adopta aussi le nom de *laevigata*. — M[r] Rupert Jones vient de m'écrire qu'il croit que l'erreur du typographe eût été causé par un équivoque, car dans l'explication de la même planche (fig. 20) il y a une *Turritella laeviuscula;* probablement il ne sut pas lire le manuscrit et croya que c'était le même nom.

On doit donc donner à l'espèce de Sowerby le nom de *R. laevigata* Sowerby à celle du Bassin de Paris le nom de *sublaevigata* Desh. (non d'Orb.).

Pour ce qui regarde le genre *Gladius* adopté par M[r] Cossman, je dirai que vraiment il a le droit de priorité sur celui de *Rostellaria* car il a été proposé par Klein en 1753, tandis que celui de Rostellaria a été proposé par Lamark en 1799. Mais, comme le nom de Rostellaria est connu en tout le monde, depuis tant d'années et qu'il a été adopté par tous les paléontogues et comme le type du genre gladius est représenté par la fig. 77 (pl. 4) de Klein qui est le *Gladius fusus*, L. tandis que le genre Rostellaria a une étendue bien plus large, je propose de retenir le nom de *Rostellaria* « sensu lato » et adopter celui de *Gladius* comme un sous-genre pour les espèces fusiformes, avec le canal antérieur très allongé et rostré; le labre externe très peu dilaté en aile dont les caractères ont beaucoup d'analogie avec le *Gladius fusus* L. Je rapporte à ce sous-genre le *Gl. rectirostris* Lamk. le *Gl. curtus* Sow. etc. La définition originaire de Klein est la suivante: *Gladius* est strombus ex ultima spira gibba, in extremitate oris tenue rostrum canaliculatum, acutum extendens per analogiam cum pisce Gladio hoc nomine salutatur.

1870. Cypraea filiola Mayer	Mayer Descr. coq. foss. p. 6 (Avril).
„ „ „ „	Mayer Descr. Coq. terr. tert. inf. p. 337, pl. 12, f. 3.
„ „ Lioy Bayan	Bayan Et. fait. coll. Ec. Mines p. 59, pl. 7, f. 7.
1880. „ „ „	De Gregorio Fauna S. Giov. Ilarione p. 29, pl. 6, f. 1-3.

Ayant comparé la *filiola* et la *Lioy*, je me suis convaincu qu'elles sont la même espèce. Tous les caractères sont identiques et il me parait impossible de les séparer. Quelques nuances de différence peuvent dépendre de la manière de dessiner, ou bien de différences individuelles. Tout au plus on peut retenir les exemplaires de M[t] Postale come une variété. M[r] Mayer cite comme analogue la *C. prisca* des sables de Soissons; M[r] Bayan la *exerta* Desh.

Cypræa interposita Desh.

Pl. 1, f. 35-36 gr. nat. et gross.

1866. Cypræa interposita Desh.	Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 505, pl. 105, f. 13-16.
1880. „ „	De Gregorio Fauna S. G. Ilarione, p. 33, pl. 6, f. 7.
1889. Cypraeidia „	Cossmann Cat. ill. coq. foss. v. 4, p. 106.

Je possède trois jolis exemplaires, qui ressemblent extrêment à l' espèce de Deshayes, de sorte que j'ai cru devoir les rapporter à la même espèce. Ils ne me laissent aucun doute en égard à leur identification.

Cypræa Proserpinae Bayan.

Var. praegnans De Greg.

Pl. 1, f. 37 *a b* (le même exempl. de deux côtés).

1870. Cypræa Proserpinae Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France T. 27, p. 481.
„ „ „ „	Bayan Et. fait. Col. Ec. mines f. 57, pl. 5, f. 4.
„ „ „ „	De Gregorio Monogr. Faun. S. G. Ilarione p. 31, pl. 5, f. 14-14.
„ „ Duclosiana Bast. aff.	Rauff Einige neue Gast. vicent. tert. p. 29.

Je ne possède de cette espèce qu' un petit exemplaire; mais il est en bon état de conservation et il ressemble beaucoup aux exemplaires de S. G. Ilarione.

M[r] Bayan compare cette espèce de Ronca à la *C. guttata* Gmelin. Je crois que l'exemplaire rapporté par M[r] Rauff à la *Duclosiana* doit être rapporté à notre variété. Comme j'ai décrit cette espèce dans mon ouvrage sur S. Ilarione, il est inutile ici d'en répéter la diagnose.

Cypræa (Cyprovula) Faracii De Greg.?

1880. Cypræa Faracii De Greg.	De Gregorio Fauna éoc. S. G. Ilarione p. 33, pl. 1, f. 41, pl. 6, f. 7.
1885. „ sulcosa Lamk?	Rauff Einige neu gast. vicent. p. 29.

Comme j'ai dit, le manuscrit de cet ouvrage sur les fossiles de M[t] Postale date depuis plusieurs années. Or j'y trouve cité la *C. Faracii;* mais ayant recherché cette espèce dans ma collection de cette localité, je n'y trouve plus le petit exemplaire cité dans mon manuscrit car il a été perdu. C'est par cette raison que je ne puis plus contrôler cette détermination, qui du reste je crois que devait être exacte.

M[r] Rauff cite la *sulcosa* Lamk. avec un point intérrogatif. Je suis incliné à penser que son exemplaire devait être identique à celui que j'ai perdu.

Turritella sulcifera Desh. Var. b. Desh.

Pl. 2, f. 38.

Deshayes Coq. Paris 1[e]éd. pl. 36, f. 3-4, 50, 60 — Bassin Paris v. 2, p. 310.

Je rapporte à cette espèce un exemplaire très usé, qui lui ressemble beaucoup. Auparavant j' hésitais à le référer

à cette espèce, mais ayant examiné avec la loupe quelques fragments du test, qui restent attachés au moule, j'y me suis décidé, quoique je ne suis par sûr de son identification.

Turritella granulosa Desh.

Var. Postalensis De Greg.

Pl. 2, f. 39.

Deshayes Coq. Paris v. 2, p. 375, pl. 37, f. 1-3.-- Bassin Paris v. 2, p. 314.

Testa subulata; anfractus regulariter paulo concavi, septem sulcis subgranulosis ornati; ultinus anfractus ad peripheriam valde angulatus, basi late profunde regulariter sulcatus.

Je n'en ai qu'un fragment, mais je ne l'ai pas voulu négliger, car il présente des caractères très importants.

Cerithium lamellosum Brug.

Pl. 2, f. 40-41 deux exempl.

Deshayes Coq. Paris 1[re] éd. p. 370, pl. 44, f. 8-9 — 2[e] éd. v. 3, p. 159.

Quelques rares exemplaires qui ressemblent beaucoup au type de Bruguière.

Cerithium striatum Brug.

Pl. 2, f. 42-43 deux exempl.

Deshayes Coq. Paris 1[re] éd. p. 382, pl. 48, f. 17-20 (Cer. nudum Lamk.). — Idem 2[e] éd. Bassin v. 3, p. 150.

Quelques exemplaires l'identification desquels est certaine.

Cerithium cochlear Fuchs?

Var. Postalensis De Greg.

Pl. 2, f. 44-45, deux exempl.

Fuchs Vicent. p. 41, pl. 6, f. 1-4.

Je ne possède qu'un exemplaire en mauvais état de conservation. Je l'ai fait figurer seulement à cause de sa rareté. Ses caractères correspondent très bien à l'espèce à laquelle je l'ai rapporté. Il en diffère pourtant à cause de son ouverture régulièrement arrondie comme dans certains Fibula. Par ce caractère il me fait rappeler le *Cer. Defrancei* Desh. (Coq. Paris 1[re] éd. pl. 57, f. 5). Il rappelle aussi le *C. filiferum* Desh. (Idem pl. 49, f. 15-16) à cause de son ornementation.

J'ai quelque doute qu'on doive le considérer come jeune âge du *C. cochlear* Fuchs, mais je n'en suis pas sûr, j'ai cru prudent de le considérer comme sa varieté. Certes c'est un exemplaire dont la détermination est problématique. Le *Cer. Deshayesianum* Leym. (Leymerie Mont Noire pl. 16, f. 6) a aussi beaucoup de ressemblance avec lui.

Cerithium decussatum Defr.

Pl. 2, f. 46-47.

Deshayes Coq. Paris, p. 381, pl. 44, f. 1-2. — Desh. Bassin v. 3, p. 143.

Je rapporte à cette espèce deux exemplaires qui lui ressemblent beaucoup. Seulement il ont la spire à peine plus conoïde et l'ornementation plus effacée.

Cerithium corvinum Brongt?

Pl. 2, f. 52.

1823. Rostellaria corvina Brongt.	Brongnart Vicent. p. 74, pl. 4, f. 8.
1831. Cerithium corvinum Brongt.	Bronn. It. tert. p. 51.
1848. Rostellaria dentata Grat. partim	Bronn. Ind. Pal. v. 1, p. 266.
„ „ „	D'Orbigny Prodr. Et. 26, N. 412.
1859. Chemnitzia sp.	Peters Jahr. geol. Reichs. p. 504.
1862. Cerithium corvinum Brongt.	Zittel Ob. Numm. Ung. p. 375.
1870. „ „ „	Bayan Et. faites école min. p. 40, pl. 3, f. 5.
1877. Pirena sp.?	Hébert et Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europ. Mérid. p. 3.

Je rapporte à cette espèce un mauvais exemplaire en partie décortiqué et avec le dernier tour antérieurement brisé. Par ci par là dans les premiers tours on distingue certains varices analogues à ceux de la *Rostellaria Postalensis* Bayan de sorte que je pense qu'il n'est pas impossible qu'il dût appartenir à une variété allongée de cette dernière espèce.

Les figures de Mr Zittel représentent deux variétés du *corvinum*. La fig. 2 (pl. 2) est la Var. *Zitteli* De Greg. ayant les premiers tours costulés etc., la fig. 26 est la var. *pleurotomoides* De Greg. ayant les tours subanguleux et subcarénés avec les stries d'acroissements anguleuses.

Je rapporte avec hésitation à cette espèce l'exemplaire rapporté par Hebert et Munier Chalmas avec le titre de Pirena sp.

Cerithium pernicum De Greg.

(an Cer. anguloseptum Rauff?)

Pl. 2, f. 48.

Testa borsoniaefosmis, subfusiformis, paulo pupoides; spira acuminata; anfractus convexi, laxe obsolete tenue spiraliter funiculati; ex funiculis duo magis prominuli quam alii; costae axiales circiter 10, potius breves, subnodosae, interstitia aequantes, postice attenuatae; ultimus confractus antice abbreviatus latere varicosus; apertura satis angusta.

L. 20^{mm}.

Je ne suis pas sûr du genre de nos exemplaires qui ont beaucoup de ressemblance avec certains Fusus.—Ils ressemblent au *C. cochlear* Fuchs Var. *Postalensis* De Greg. Ils en diffèrent par les tours plus convexes, les côtes postérieurement effacées, la forme plus pupoïde. Ils diffèrent du *Cer. globulosum* Desh. (Coq. Paris 1re éd. pl. 57, f. 113) à cause de leur forme plus pupoïde, les cordonnets spiraux moins visibles, l'ouverture plus étroite. Comme la partie antérieure de celle-ci est cassée dans tous mes trois exemplaires, je ne puis en donner aucun renseignement.

Cette espèce me paraît voisine du *Cer. anguloseptum* Rauff (1884 Altersv. hält. mittl. éoc. Mt Postale p. 4) à laquelle je l'aurais référée si j'eusse observé le cordonnet sutural dont parle Mr Rauff, qui manque dans nos exemplaires. Quoique j'ai reconnu cette espèce dès plusieurs années, si on prouvera l'identité d'elle avec l'espèce de Mr Rauff, c'est le nom de celui-ci qui devra être préféré, cas je n'ai pas publié mon espèce. Mais jusqu'à present l'identification est impossible.

Cerithium anguloseptum Rauff sp. dub.

1884. Rauff Altersv. hält. mittl. éoc. Mt Postale p. 4.

Test turrita; anfractus circiter 12; striae spirales tenues, circiter 10 ex quibus duo majores quam aliiae atque prominulae; costae circiter 8-10, prominulae, denticulatae; funiculus inter costas et suturam posteriorem interpositus saepe moniliferus, nempe tuberculis efformatus; basis concentrice lirata.

Long. 25^{mm}. Larg. 10^{mm}.

J'ai écrit cette diagnose d'après les caractères principaux que j'ai pu recueillir dans la description donnée par Mr Rauff. C'est une espèce très douteuse, car l'auteur n'en donne pas la figure et car à Mt Postale on retrouve plu-

sieurs espèces dont les tours (surtout dans le jeune âge) présentent des caractères très analogues. — J'ai été très embarassé aussi par cette raison: l'auteur donne comme des espèces analogues le *Cer. echinulatum* Desh. (Deshayes Coq. Paris v. 2, p. 369, pl. 55, f. 3-4) et le *Cer. Guilielmi* Rainc. (Raincourt Esp. nouv. Paris p. 331, pl. 4, f.2. Cossmann Cat. Ill. v. 4, pl. 1, f. 9) qui sont très différentes l'une de l'autre. — Il pourrait arriver que mon *Cer. pernicum* dût être référé à la même espèce; mais, comme M[r] Rauff ne donne pas la figure de son espèce et il parle d'un cordonnet sutural papilleux, qui manque dans nos exemplaires, je n'ai pu les rapporter à la même espèce, autant plus que j'ai le doute que M[r] Rauff ait décrit sous le même titre plus d'une espèce.

Cerithium obesum Desh.

Var. rarenodulosum De Greg.

Pl. 2, f. 51.

Deshayes Coq. Paris p. 378, pl. 56, f. 7-8. — Idem Bassin v. 3, p. 144.

Differt ab exemplaribus gallicis, costis magis raris nodulosisque.

Je n'en possède qu'un seul exemplaire cassé, je doute qu'on devrait plutôt le rapporter à une espèce distincte.

Cerithium vicetinum Bayan.

Mut. normalis.

Pl. 2, f. 53-60 (f. 53-54) deux exempl.; — f. 55-56 deux jeunes exempl. gross. trois fois; — f. 57 section d'un autre exemp. gr. nat. — 58 exempl. de moy. âge gr. nat. — 59-60 un jeune exempl. gr. nat. et gross. — 61-62 deux exempl. Mut. Bayani. — f. 63, Mut. minuscostatum De Greg.

1870.	Cerithium	vicetinum Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France v. 27, p. 478 (Déc.-Mars).
„	„	subalpinum Mayer	Mayer Descr. coq. p. 55, p. 4 (Avril).
„	„	„ „	Mayer Desc. coq. terr. tert. inf. p. 331 (Journ. Conch.).
„	„	vicetinum Bayan	Et. faites coll. écol. mines p. 30, pl. 2, f. 5-7.
1887.	„	„ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Eur. Merid. p. 3.

Testa magna, elegans, solida, conoidea; anfractus numerosi, angusti; primi anfractus (circiter 12) in medio carinati; carina costa liriformi saepe granulatim crenulata efformata; suturae primorum anfractum simplices, lineares, fere non visibiles; interdum juxta suturam posticam secunda carina decurrens similis, hoc autem non in primissimis anfractibus sed in primis; anfractus sequentes differentissime ornati nempe costulis axialibus nodulosis; costae rarae, circiter 7, minores $^1/_2$ *quam interstitia, in series axiales subregulares dispositae; columella solida duabus plicis praedita, quae intus per totam spiram decurrunt.*

J'ai cru nécessaire de donner une description soignée de cette espèce non seulement car elle présente des importantes analogies, mais aussi car on trouve ordinairement les exemplaires en partie cassés, et comme ils sont pourvus d'une ornementation absolement dimorfe il n'est pas facile de s'en former une idée précise. D'ailleurs j'ai trouvé que c'était nécessaire de donner un petit remaniement à la description de Bayan. Je considère come type de l'espèce les fig. 5 et 5 *a* de Bayan et comme variété la fig. 6. J'ai donné à mon type le nom de Mut. *normalis* car il ne correspond pas au type de Bayan qui était multiple.

Mut. Bayani De Greg.

Pl. 2, f. 61-62.

Bayan Loc. cit. pl. 2, f. 6 tantum.

Primi anfractus duobus cingulis granulosis praediti; granuli satis notati, subnodulosi; striae spirales

tenues; in anfractibus sequentibus cingulus posticus major quam anticus; postea cingulus anticus disparet dum cingulus posticus transformatur in costas nodulosas axiales.

Mut. minuscostatum De Greg.

Pl. 2, f. 63.

Costae ultimorum anfractum minus notatae, minus prominulae, magis numerosae, circiter 10 non in series dispositae.

Cerithium giganteum Lamk.

Pl. 2, f. 64-65 deux exempl.

Deshayes Coq. Paris p. 300, pl. 42, f. 1-2. — Idem Bassin v. 3, p. 115.

Je rapporte à cette espèce certains exemplaires en partie cassés, qui lui ressemblent extrêmement. Ils ont pourtant en outre beaucoup de ressemblence avec le *C. incomptum* Dixon (Deshayes Bassin Paris 2ᵉ éd. pl. 77, f. 1).

Mut. propemarginatum De Greg.

Pl. 2, f. 66-67.

Testa conoidea; anfractus plani tribus cingulis subgranuliferis ornati; carina apud suturam posticam, granulis minimis efformata, vix notata.

Cette mutation est très intéressante et il peut arriver qu'on doive la rapporter à une espèce différente. Elle se distingue du type à cause de la carène presque nulle etc. — Cette forme est très voisine du *C. emarginatum* Lamk. (Deshayes Coq. Paris p. 332, pl. 45, f. 12-13, 2ᵉ éd. p. 137) du calcaire grossier.

Cerithium Catullus De Greg.

Pl. 2, f. 68-71 quatre exemplaires.

Testa conica! bimorfa; angulus spiralis primorum 8 anfractum minus acutus quam ipse ultimorum; primi anfractus circiter 8, plani aut vix convexi; regulariter spiraliter sulcati; porcae sulcorum tenue liriformes; suturae lineares; ultimi anfractus plani laevigati.

C'est une coquille très intéressante dont je regrette de ne posséder que des fragments seulement.

Cerithium Chaperi Bayan.

Pl. 3, f. 72-76 cinque exemplaires.

1870.	Cerithium Chaperi Bayan.	Bayan Bull. Soc. Géol. France T. 27, p. 478, (20 Dec.-7 Mars).
„	„ goticum Mayer	Mayer Descr. Coq. foss. p. 4 (23 Avril).
„	„ „ „	Mayer Descr. Coq. foss. ter. tert. inf. p. 33, pl. 12, f. 2. Journ. Conch. (Juillet).
„	„ Chaperi Bayan	Bayan Et. faites Coll. École. Mines p. 37, pl. 1, f. 4-5.
1877.	„ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europ. Mérid. p. 3.

Testa conoidea, subpupoides, oblonga, apici acuminata, costae axiales subregulares, paulo minores quam interstitia, in series axiales paulo irregulariter dispositae, in ultimo anfractu interdum fere evanescentes, saepe attenuatae atque numerosiores; funiculi spirales laxe saepe obsoleti; apertura mediocris, postice sinuata; labrum columellare postice incrassatum.

L. 75 ^{mm}.

C'est une espèce assez commune, mais dont il est difficile de se procurer des individus qui ne soient cassés en quelque part. C'est une espèce caractéristique.

Les exemplaires de M. Mayer étaient meilleurs que ceux de Bayan.

Cerithium gomphoceras Bayan.

Pl. 3, f. 77-87 (f. 77-78 deux exempl. de moy-âge; — f. 79-80 deux jeunes exempl.; — f. 81 section d'un autre exempl.; — f. 82-84 exempl. adulte de trois côtés; — f. 85-87 trois exempl.).

1870. Cerithium gomphoceras Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France 2[e] Sér. v. 27, p. 478 (Déc.-Mars).
„ „ rapum Mayer	Mayer Descr. coq. foss. (Avril).
„ „ „ „	Mayer Descr. Coq. terr. tert. inf. Journ. Conch. p. 330, pl. 11, f. 5.
„ „ gomphoceras Bayan	Bayan Et. faites Coll. Écol. Min. p. 29, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 3-4.
1877. „ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europ. Mérid. p. 3.

Testa singularis, sublaevigata, antice turgidula, polymorfa secundum aetatem suam; anfractus angusti, numerosi, circiter 28; primi anfractus (circiter 9) subcylindracei, obsolete bicarinati; anfractus sequentes (circiter 10) duplo cingulo tuberculorum ornati; cingulus posticus major quam anticus, tuberculis costiformibus prœditus; cingulus anticus granuliferus, sutura antica marginata; ultimi anfractus (circiter 9) sublaevigati, angusti, plani cum angulo spirali majore; ultimus anfractus striis accretionis obseletis maxime sinuosis obliquisque ornatus, interius angustissimus, canalis anticus subnullus; columella brevis, in medio excavata; apertura intus angustissima, cum labro interno postice valde et profundo emarginato.

C'est une espèce extrêmement intéressante non seulement à cause de ses caractères singuliers, mais aussi par son développement extraordinaire; car c'est l'espèce plus répandue à M[t] Postale. Néanmoins il est très rare et très difficile de pouvoir en avoir des exemplaires qui soient en bon état de conservation; car ordinairement on n'en recueille que des fragments. Sans une certaine pratique il n'est pas facile de diviser les fragments de spire de cette espèce de ceux du *C. polaeochroma* Bayan et *vicetinum* Bayan. — Un des caractères de cette espèce est la grande étroitesse de l' intérieur des tours.

Cerithium (Bellardia) palaeochroma Bayan.

Pl. 4, f. 88-93 (f. 88-89, un exempl. de deux côtés; — f. 90-91, autre exempl. idem; — f. 92, jeune exempl. — f. 93, exempl. de moy. âge).

1870. Cerithium palaeochroma Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France 2[e] ser. v. 27, p.
„ „ (Bellardia) Janus Mayer.	Mayer Descr. coq. foss. p. 3, (Avril).
„ „ „ „ „	Mayer Descr. coq. terr. tert. inf. Journ. Conch. p. 329, pl. 11, f. 6.
„ „ palaeochroma Bayan	Bayan Et. fait. coll. Écol. Min. p. 35, pl. 1, f. 1, 3 (non 2).
1877. „ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europ. Merid. p. 3.

Testa magna, singularis; spira conica; anfractus plani, primi (10) axialiter costulati; sequentes 5 subnodulosi, nam costae in nodulos granuliformes commutantur; penultimus anfractus dorso tuberculis crassissimis (8-10) rapide crescentibus atque evanescentibus ornatus; apertura ovata, postice canaliculata; canalis anticus valde contortus; ultimus anfractus basi paulo gibbus latere irregulariter uni tuberculatus.

Certes c'est une des espèces plus singulières de l'éocène vicentin. L'ornementation des premiers tours souvent s'efface, mais les noeuds de l'avant dernier tours atteignent un développement extraordinaire. Je crois que c'est pas cette raison que l'ornementation vient à être (pour ainsi dire) réassorbée. Il y a en outre un caractère très important à observer: le long des tours à la partie antérieure il y a une espèce de sillon, qui semble plutôt une fente qui se prolonge en crête saillante dans l' avant dernier tour c'est à dire correspondant au tubercules. Cette fente est visible en deux ou trois tours, mais quelquefois même dans les autres. Comme M[r] Mayer déjà a observé, elle nous fait rappeller celle du genre Triforis. Il crois que c'est l' indice de fentes temporaires pas lesquelles les branches de l'animal communiquaient directement avec la mer. Ce caractère n'a pas été bien observé par Bayan.

M[r] Mayer compare cette espèce au *C. vellicatum* Bell; mais la figure donnée par Bellardi (Nice pl. 15, f. 2-3) est tout à fait différente. On devrait faire des recherches de meilleurs exemplaires que celui figuré par Bellardi, et observer bien leurs caractères.

Les tubercules du dos me font plutôt rappeler le *C. combustum* Defr. duquel il est du reste tout à fait distingué. Mr Mayer n'a pas décrit le sous-genre *Bellardia* à part, mais il l'a proposé expressement pour cette espèce et il a eu raison à le faire. Mr Fischer en effet le maintient dans son Manuel de conchylyologie.

Cerithium n. sp.

Pl. 2, f. 50.

Testa conica, pupoides; anfractus plani laevigati; ultimus ad peripheriam angulatus, basi excavatus.

C'est une espèce douteuse; probablement elle n'a pas encore été décrite; mais ce serait téméraire lui donner un nom, car je n'en ai qu'un mauvais exemplaire.

Cerithium sp.

Pl. 2, f. 49.

Un fragment altéré et très mal conservé qui a une forme de petite nérinée.

Cyclostoma (Cyclotus) antiquum (Brongt.) Desh.

Pl. 4, f. 95.

1810. Cyclostoma elegans antiquum Brong.	Brongnart Sur les terr. form. sous l'eau douce. Ann. Mus. t. 15, p. 365, pl. 22, f. 1.
1811. „ „ „ „	Brard. Journ. Physique t. 22, p. 453 (teste Deshayes).
1826. „ „ Desh.	Deshayes Coq. Paris 1re éd. p. 75, pl. 7, f. 4-5.
1852. „ „ antiquum Brong.	D'Orbigny Prodr. v. 3, p. 3.
1862. Cyclotus obtusicosta Sandb.	Laudeberger Land. Süssw. Conch. Vorw. p. 241, pl. 12, f. 5.
1866. Cyclostoma antiquum Brong.	Deshayes Bassin Paris p. 881, pl. 58, f. 4.
1885. Hélix indet?	Rauff Gastr. vicent. tert. p. 31.
1890. Cyclotus obtusicosta Sandb.	Oppenheim Sand. Süssw. Eoc. Vic. p. 18, pl. 18, f. 3.
1892. Cyclostoma (Cyclotus) antiquum (Brongt) Desh.	De Gregorio Foss. extram. Vicent. p. 14, pl. 1, f. 28-32.
„ Cyclotus obtusicosta Sandb.	Oppenheim Sand. Süssw. Vic. Eoc. p. 18, pl. 3, f. 6.

Testa delphinuliformis, spiraliter dense minute lirata; umbilicus latus, profundus; apertura orbicularis.

J'ai décrit cette espèce dans l'ouvrage cité et je me rapporte à ce que j'ai dit à propos d'elle. J'ai des raisons pour croir que l'exemplaire indiqué par Mr Rauff sous le titre de Helix ined. doit être référé à la même espèce.

J'en possède quatre exemplaires de Mt Postale qui ressemblent extrêmement à ceux de S. Marcello et S. Caterina décrits dans mon ouvrage et à celui figuré par Mr Oppenheim (Süssw. pl. 3, f. 6).

Je dois observer que la roche de ces exemplaires est rougeâtre comme celle des couches de Mt Postale à *Cer. gomphoceras.* — Mais, comme Mr Meneguzzo, duquel je les ai acheté, m'a déclaré qu'ils les avait recueillis à Mt Postale, et comme Mr Rauff et même Mr Hébert disent d'avoir trouvé dans cette localité même des coquilles non marines, je n'ai pas voulu négliger ces fossiles et j'enrichis la liste des espèces de Mt Postale. Du reste, lorsque avec un canif on décortique la partie externe de la roche, celle qui est interne apparait plutôt blancheâtre.

L'identification des l'exemplaire de Rauff est très douteuse, mais comme il dit que c'est une très petite espèce ombiliquée, il y a lieu à croire que c'est un exemplaire usé de la même espèce.

Bulimus Montevialensis Schaur.

Mut. Catharinensis De Greg.

Pl. 4, f. 94.

1865. Phasianella Montevialensis Sh. (Shauroth-Coburg p. 224, pl. 12, f. 8), Megalostoma (Coptochilus) imbricatum Sandb. (Sandberger Sand. Süssw. p. 224, pl. 12, f. 3), Bulimulus eocaenus Oppen. (Oppenheim Sand. süssw.

p. 12, pl. 12, f. 1-4), B. Marcellanus Oppen. (idem p. 12, pl. 2, f. 5), Bulimus (Plectostylus) deperditus Opp. (idem. p. 20, pl. 2, f. 6-8) Bul. Montevialensis Schaur. (De Gregorio Nota foss. extram. ven.), Bul. Montevialensis Schaur (De Gregorio Descr. foss. extram. vicent. p. 18, pl. 2, f. 10-16).

Je possède un gros fragment de cette espèce qui ressemble extrêmement à la Mut. *Catharinensis* décrite dans mon ouvrage Descr. foss. extr. eoc. vicent. surtout à l'exemplaire représenté pas la fig. 10.

La couleur de la roche est rougeâtre, je devrais repéter, à propos de cela, ce que j'ai dit en décrivant le *Cyclostoma antiquum*. Je renvoie le lecteur à ce paragraphe.

Helix declivis Sandb.

Pl. 4, f. 96.

1872. Sandberger Land. Süssw. p. 245, pl. 12, f. 12.—1892. De Greg. Descr. de cert. foss. extramar. p. 9, pl. 1, f. 4-8.

J'ai décrit cette espèce dans le mémoire cité; j' ai même observé qu' on doit probablement la considérer comme une variété de l'*H. vicetina* Schaur. De M[t] Postale je n' en possède qu'un mauvais exemplaire, qui ressemble beaucoup aux figures 5, 6, 7 de l'ouvrage cité.

Quant à la roche des couches fossilifères je devrais répéter ce que j' ai dit a propos du *Bulimus Montevialensis* à la diagnose duquel je renvoie le lecteur.

Purpura (Ricinula) Crossei Mayer.

Pl. 4, f. 97 reprod.

1870. Mayer Descr. Coq. foss. p. 5.
" " Descr. Coq. tert. inf. p. 336, pl. 12, f. 4 (Journ. Conch.).

Testa subovata; spira conoidea; anfractus (7) subplanulati, axialiter obtuse costati, spiraliter laxe regulariter sulcati; apertura angusta; labrum internum antice triplicatum, postice uniplicatus; labrum externum extus marginatus, intus quadridentatum.

L. 26^{mm}.

C'est une des trois expèces qui me manquent, de sorte que j'ai lieu à croire qu'elle doit être très rare.

Cette espèce me paraît avoir beaucoup de ressemblance avec le *Triton cuneatum* Cossmann (1889 Cat. Ill. Coq. foss. v. 4, pl. 4, f. 6.

Fusus polygonus Lamk.

Var. raricostatus De Greg.

Pl. 4, f. 131.

1893. De Gregorio Descr. cert. foss. tert. Bassano pl. 5, f. 112.

Je possède un petit exemplaire, que j'ai extrait moi même d'un bloc de roche de M[t] Postale, qui ressemble beaucoup à la variété de l'espèce de Lamark que j'ai décrite dans l'ouvrage cité.

Pullincola De Greg.

Je propose ce nouveau sous-genre pour l'espèce suivante qui présente des caractères très singuliers. Je crois qu' il doit être situé tout près du sous-genre *Genea (Genea subulata* Desh.) mais duquel il reste très distinct. Je l' ai nommé *Pullincola,* car il se trouve à M[t] Pulli (incola lat. — habitant).

Fusus (Pullincola) quinquecostatus De Greg.

Pl. 4, f. 98 — 101 (f. 98-99 exempl. de Ronca gr. nat. et gross.; — f. 100 de M[t] Postale; — f. 101 de M[t] Pulli).

Testa raphitomaeformis, elegans, spiraliter minute dense striata, axialiter costulata, apice acumi-

nata; anfractus valde marginati! plani, vix convexi pentagonati; costae subnodulosae in 5 series axiales regulariter dispositae; sutura postica marginata, obsolete granulosa; apertura angusta oblonga antice angusta producta.

L. 23 mm.

C'est une espèce très intéressante, car elle présente un aspect singulier. Il me paraît que quelquefois la columelle est ornée antérieurement par quelques granulations.

J'en possède trois exemplaires identiques, le premier desquels de Mt Postale, le second de Mt Pulli, l'autre de Ronca.

L'ornamentation et le port de cette espèce rappellent le *C. Maraschini* Brongt. de Ronca et il paraît qu' on a affaire avec un cas de mymetisme.

Triton carens Mayer.

Pl. 4, f. 102 reprod.

1870. Mayer Descr. Coq. foss. p. 4 (Avril).
„ „ Descr. Coq. terr. tert. inf. p. 334, pl. 12, f. 3.

Testa ovato-fusiformis; anfractus scalariformes, axialiter tenue plicati, in medio carinati; carina nodulis subspinosis efformata; ultimus anfractus postice notatim carinato, basi septem funiculis spiralibus validis praeditus, antice sulcatus.

L. 27mm.

Je ne possède aucun exemplaire de cette espèce et j'ai écrit la diagnose sur les renseignements donnés par l'illustre prof. Mayer. Je crois qu'elle doit être extrêmement rare. Ce qu'elle a de très caractéristique est l'absence absolue de varices.

Trochus abavus Mayer.

Pl. 4, f. 103-104 reprod.

1870. Trochus abavus Mayer Mayer Descr. Coq. foss. p. 2, (Avril).
„ „ „ „ Mayer Descr. coq. terr. tert. inf. p. 327, pl. XI, f. 3, (Journ. Conch.).

Testa conica, apice acuminata; anfractus plani, vix concavi spiraliter obsolete striati, postice subcarinati; ultimus ad peripheriam carinatus basi convexiusculus subumbilicatus; apertura subquadrata.

L. 11mm.

Cette espèce doit être très rare, car je n' en possède aucun exemplaire. Je donne ces renseignements d' après la description donnée par l'auteur. Il la compare au Tr. *(Zizyphinus) sulcatus* et au Tr. *(Zizyphinus) Lamarki.*

Trochus Zignoi Bayan sp.

Pl. 4, f. 105-111 (f. 105 gross. trois fois; — f. 106-111 trois exempl. gr. nat. de deux côtés).

1870. Turbo Zignoi Bayan Bayan Bull. Soc. Géol. France p. 477 (Déc.-Mars).
„ Trochus Suessi Mayer Mayer Descr. Coq. foss. p. 3 (Avril).
„ „ „ „ Mayer Descr. Coq. terr. tert. inf. p. 228, pl. XI, f. 4.
„ „ Zignoi Bayan Bayan Et. fait. coll. Ec. Mines p. 16, pl. 6, f. 8-9, pl. 2, f. 9.
1877. „ „ „ Hébert Munier Chalmas Rech. tert. Europ. Mérid. p. 3.

Testa turbiformis; spira apice obtusa; primi duo anfractus laevigati; tertius obsolete spiraliter obsolete biliratus, quartus circiter quadriliratus; quintus circiter sexliratus, sextus (in parte antica) circiter tredecimliratus; lirae tenues costiformes interdum partim obsolete; apertura subrotundata; basis ultimi anfractus convexa, apud columellam vix subumbilicata; sutura canaliculata.

L. 15mm.

C'est une des espèces plus caractéristiques de M[t] Postale. J'ai dû rectifier les diagnoses données par les auteurs, car j'y ai trouvé quelques imperfections. M[r] Mayer et M[r] Bayan parlent d'une dent columellaire que je n'ai point constaté dans aucun de mes nombreux exemplaires. En outre l'ombilic, qu'ils décrivent n'est qu'une petite fente ou plutôt un faux ombilic, qui dans quelques exemplaires semble manquer presque du tout. Il me paraît qu'il n'y a aucun doute sur l'identification de l'espèce de Bayan et celle de Mayer.

M[r] Bayan place cette espèce tout près du *Tr. Bernayi* Bayan (= *Turbo annulatus* Desh.). M[r] Mayer la place dans le groupe du *Tr. (Monodonta) canaliculatus.*

Trochus Saemanni Bayan.

Var. Raffaelei Mayer.

Pl. 4, f. 112-115 (f. 112 exempl. cassé. — f. 103-115 un exempl. de deux côtés et gross.).

1870.	Trochus Saemani Bayan	Bayan Bull. Soc. Géol. France, v. 27, p. 477.
„	„ „ „	Bayan Et. fait. coll. écol. Min. p. 13, pl. 5, f. 1.
1888.	„ Raffaeli Mayer	Mayer Descr. coq. foss. tert. inf. p. 320, pl. 14, f. 2. (Journ. Conch. v. 36).

Testa conica acuminata; anfractus plani, spiraliter quatuor cinguls granuliferis ornati; cinguli asperulati, crenuliformes, aequidistantes, ex iis anticus suturae adnatus, subcariniformis, paulo major quam alii; ultimus anfractus ad periphaeriam angulatus, basi 6 liris ornatus.

L. 16^{mm}. Ang. sp. 40°.

M[r] le prof. Ch. Mayer a observé que ses exemplaires étaient intermédiaires entre *T. crenularis* et *funiculosus* mais il a oublié qu'il y avait une espèce bien plus analogue, c'est à dire le *Tr. Saemanni* Bayan de Ronca qui a tout à fait les mêmes caractères. Les exemplaires de M[t] Postale diffèrent de ceux de Ronca seulement par l'angle de la spire un peu plus étroit.

Turbo antebicarinatus De Greg.

Pl. 4, f. 119-123 (f. 119-121 trois exempl. de deux côtés; — f. 122-123 deux exempl. gross.).

Testa parvula, subtrochiformis, imperforata; anfractus antice convexi, obsolete unicarinati; ultimus autem anfractus ad peripheriam notatim bicarinatus; apertura integra, rotundata.

L. 7^{mm}.

C'est une petite rare jolie espèce, dont j'ai trois exemplaires seulement. La carène, qui est presque effacée dans les tours de la spire, devient très marquée dans le dernier tour, tout près d'elle antérieurement apparaît une autre carène sur laquelle en suite le tour suivant viendra s'enrouler.

Dans son ensemble cette espèce a le port du *Turbo jucundus* Desh. (Deshayes Bassin Paris 2[e] éd. v. 2, p. 410, pl. 59, f. 25-27) mais elle en est absolument distinguée. La forme des tours et des carènes me fait rappeler la *Delphinula conica* Lamk. (Deshayes Coq. Paris pl. 24, f. 14-15 Bassin p. 944).

Delphinula? perdubia De Greg.

Pl. 4, f. 116.

Testa subvermetiformis, potius rapide crescens, bicarinata; ultimus anfractus antice solutus.

L. 14^{mm}.

Je ne possède de cette espèce qu'un mauvais exemplaire; je l'aurais certainement négligé s'il n'eût pas des caractères aussi marqué et si je n'eusse pas telle envie de faire connaître toutes les espèces fossiles de M[t] Postale. Il est en partie rongé et en partie à l'état de moule de sorte qu'on ne peut pas rien assérer et on doit la retenir comme une espèce extrêment douteuse. — Son ombilic paraît profond et limité par une espèce d'arête ou de crête qui est formée par une diminution d'épaisseur du test.

Delphinula multisulcata Schaur.

Pl. 4, f. 117-118 un exempl. de deux côtés.

1865. Schauroth Coburg. p. 223, pl. 23, f. 3, pl. 24, f. 1.

Testa orbiculata rapide crescens, spiraliter dense crenulatim sulcata; umbilicus magnus; spira obtusa convexa.

Cette espèce est très voisine de la *Del. scobina* Brongt. (Brongnart Vicent. p. 223, pl. 24, f. 1) de laquelle se distingue par le manque de la rangée des épines caractéristiques. Schauroth a trouvé cette espèce à Castelgomberto, qui est la patrie de la *Del. scobina*. L'analogie qui existe entre ces deux espèces me fait douter qu'on doive considérer l'espèce de Schauroth comme une varieté de celle de Brongnart.

Mitra Marsalai De Greg.

Pl. 4, f. 129-130 gr. nat et gross.

(1870. Mitra cfr. crebricosta Lamk. Bayan. Sur les terr. tert. Vénétie p. 458)?

Testa angusta, elongata, turrita; anfractus plano convexiusculi, plicis tenuibus axialibus confertis rugifoımibus ornati; ultimus anfractus cylindraceus, minor quam spira; apertura valde angusta; labrum columellare paulo excavatum, quadriplicatum; plicae crassae, conspicuae, majores quam interstitia, anterius decrescentes; labrum internum arcuato-rotundatum; suturae simplices.

L. 24^{mm}. Ang. sp. 24°.

Cette singulière espèce a quelque faible ressemblance avec la *M. crebricosta* Lamk. mais elle en est distinguée par la forme et par les côtes. Elle ressemble davantage à la *Mitra Barbieri* Desh. (Deshayes Bassin Paris 2e éd. v. 3, p. 578, pl. 103, f. 20-21); elle en diffère par la taille plus remarquable, les côtes plus fines et plus nombreuses.

Je rapporte à notre espèce la *Mitra* cf. *crebricosta* Lamk in Bayan, mais je ne suis par sûr de cette synonymie car elle ne s'appuit pas qu'à une simple citation.

Voluta? pulcinellaeformis De Greg.

Pl. 4, f. 128.

Testa laevigata; spira paulo concava, apice acuminata; anfractus vix convexi, sparsim obsolete varicosi; ultimus anfractus postice ovato-cylindraceus; labrum columellare in medio valde biplicatus, antice?

Je ne possède de cette espèce qu'un exemplaire long 35^{mm}, antérieurement cassé. Il est très intéressant, car il présente une parfaite analogie avec le *Strombus Pulcinella* Bayan, tellement que je l'aurais référé à cette espèce s'il ne fût pourvu de deux plis columellaires bien marqués, qui ne se trouvent pas dans tous les exemplaires du *Pulcinella* que j'ai examinés. Il ce peut bien qu'il en possédait un plus grand nombre car il est brisé antérieurement. Il ressemble aussi à certaines variétés de la *Rostellaria Postalensis*. Est-ce peut-être un cas de mymetisme? Je ne sais rien affirmer car je n'en ai examiné qu'un seul exemplaire qui du reste est cassé.

Il ne présente aucune analogie avec aucune espéce du Bassin de Paris; seulement il en a une très faible avec la *Voluta Baudoni* Desh. (Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 584, pl. 102, f. 13-14).

Voluta mitrata Desh.

Mut. Demidofi De Greg.

Pl. 4. f. 124-127 deux exempl. de deux côtés v. 3, p. 594.

Deshayes Coq. Paris cél. pl. 94, f. 1-2.

Testa ovato-oblonga, crassa; spira subscalarina, conica, regularis, apici acutiusula; anfractus con-

vexiusculi, postice angulato-subrotundatis, spiraliter laxe funiculati, axialiter striati atque costati; striae minutae, confertae, filiformes; costae 7-9, magnae, arcuatæ, angulo postico asperulatae, fere in series dispositae; ultimus anfractus circiter $^4/_7$ totius longitudinis; apertura oblonga, angustaque; labrum columellare quadriplicatum; plicae regulares, validae, latae, obsoletae, extus per basim anterius arcuatim decurrentes.

L. 60^{mm}. Ang. sp. 56°.

C'est une forme extrêmement intéressante à cause de l'analogie qu'elle présente avec la *V. Héberti* Desh. Elle en diffère pourtant, car elle manque d'un plis de la columelle, elle a les tours postérieurement presque arrondis et moins étagés; la spire plus aiguë, les côtes postérieurement subépineuses, le sommet plus aigu. — Par ces caractères elle se rapproche davantage de la *V. mitrata* Desh. à laquelle je l'ai référée. — Elle diffère de la *V. subspinosa*. Brongt par son dernier tour plus conoïde, ses côtes plus épaisses et plus allongées etc.

Phasianella circumfossa Rauff.

Pl. 5, f. 143-146 deux exempl. de deux côtés.

1884. Rauff Altersverhält mittl. eoc. M[t] Postale p. 2.
1888. Mayer Coq. foss. terr. tert. inf. Journ. Conch. p. 321, pl. 14, f. 4. *Natica (Ampullina) Babylonica.*

Testa ovata elongata, potius angusta, tenuis, imperforata, laevigata; anfractus convexiuculi; suturae impressae, vix subscalariformes; ultimus anfractus oblongus subcylindraceus; apertura ovata, antice rotundata.

L. 40^{mm}.

C'est une espèce très caractéristique et pas très rare. Il est très difficile de distinguer les jeunes exemplaires de cette espèce de la *Rostellaria Postalensis* Bayan et du *Strombus Pulcinella* Bayan. Ce sont trois espèces très différentes, mais qui ont le même aspect lorsque elles sont jeunes.

La *Ph. circumfossa* a beaucoup de ressemblance avec la *Ph. suturata* Fuchs et il peut arriver qu'après une étude soignée de cette dernière espèce on devra les considérer comme des mutations du même type. Dans ce cas le nom de Fuchs aurait le droit de priorité. Cette espèce diffère de la *Ph. syrtica* à cause de son angle spiral plus aigu et son ouverture plus étroite.

C'est après un longue étude que j'ai pu me convaincre de l'identité des espèces de Rauff et de Mayer. Les dimensions données par Rauff sont les suivantes: long. 37^{mm} larg. 18^{mm}, dernier tour 26^{mm}. Il dit que les tours sont étagés, la suture postérieure étroitement canaliculée, la spire aiguë, l'ouverture à forme d'amande. Tous ces carectères correspondent parfaitement à ceux de l'espèce de Mayer. Vraiment il n'en a donné aucune figure tandis que M[r] Mayer l'a donné. Mais malgré cela, comme il n'y a aucun doute sur l'identification, j'ai cru adopter le nom proposé par M[r] Rauff, qui a le droit de priorité.

La *Phasianella* sp. ind. (Bellardi Nice pl. 12, f. 14-15) me paraît très voisine de l'espèce de M[t] Postale.

Phasianella Syrtica Mayer sp.

Pl. 5, f. 135-138 deux exempl. de deux côtés.

1888. Natica Syrtica Mayer Journ. Conch. p. 322, pl. 14, f. 3.

L'exemplaire que j'ai dans mes mains ressemble extrêmement à la figure de Mayer. Il rapporte son espèce au gen. Natica au lieu qu'au gen. Phasianella. Certes, le genre Natica qui est aussi différent du genre Phasianella, pourtant il contient des sous genres ou pour mieux dire des espèces dont le test est très ressemblant au genre Phasianella. Comme on ne peut connaître de ces espèces que la forme du test et que tous les caractères zoologiques nous manquent, on ne peut pas se prononcer avec sureté, si certaines espèces doivent rentrer dans le domaine du genr. Natica " sensu lato ", ou bien dans celui du genr. Phasianella. Mais, comme nos exemplaires ressemblent extrêmement à certaines Phasianella vivantes, j'ai cru préférable le référer à ce genre.

La *Ph. syrtica* a été trouvé par le Prof. Mayer dans le Tongrien de Tartas. Pour ce qui regarde la *Phasianella*

Montevialensis Schaur. (Coburg p. 224, pl. 22, f. 8) je crois que c'est identique du *Turbo elatus* Fuchs (Vicent. pl. 2, f. 12); dans ce cas le nom de Schauroth aurait le droit de priorité. Mais quant au genre de cette espèce je crois que Mr Fuchs a raison de la référer au genre Turbo, puis que le dernier tour présente des diversités remarquables.

Cette espèce a une très grande ressemblance avec la *Natica phasianelloides* De Greg. (1880 Fauna S. G. Ilarione pl. 3, f. 1), mais notre espèce a la spire moins aiguë et le cachet de Natica plutôt que de Phasianella. Mais après tout je ne suis pas sûr qu'on ne doive pas identifier les deux espèces.

Phasianella Postalensis De Greg.

Pl. 4, f. 133-134 deux exempl. un desquels de deux côtés, f. 133 bis gross. trois fois.

Testa parvula, elegans, turbiformis, rapide crescens, spiraliter regulariter tenue lirata; lirae in penultimo anfractu 4, in ultimo autem circiter 8; apertura ovato-rotundata, erecta, paulo declivis.

L. 9^{mm}.

Cette espèce est très analogue de la *Ph. tricostalis* Desh. (Deshayes Coq. Paris 1re éd. v. 2, p. 268, pl. 34, f. 23-25, 2e éd. Bassin Paris v. 2, p. 362, *Littorina tricostalis*). Elle en diffère à cause de la régularité de ses côtes spirales qui sont plus nombreuses et égales entre elles.

La forme de notre espèce ressemble extrêmement à celle de la *Ph. Pulla* L. vivant daus la Mediterranée.

Natica hybrida Desh.

Pl. 5, f. 139-142 deux exempl. de deux côtés.

1804. Ampullaria hybrida Lamk	Lamarck Ann. Musée T. 5, p. 33.
1822. „ „ „	Lamarck An. s. vert. T. 5, p. 550.
1823. „ „ „	Lamarck Mémoire sur les foss. des env. de Paris et Recueil de pl. coq. foss. p. 149.
1838. „ „ „ ?	Deshayes An. sans vert. 2e éd. v. 8, p. 553.
1843. Natica „ „ ?	Nyst Coq. Pol. Belgique p. 438.
1848. „ „ „	Bronn. Ind. Pal. v. 2, p. 783.
1850. „ „ „	D'Orbigny Prodr. v. 2, p. 413.
„ Globulus hyridus Lamk.	Dixon. Sussex. p. 97, pl. 7, f. 22.
1852. Natica hybrida Lamk.	Bellardi Nice p. 212.
1854. „ „ „	Morris Cat. Brit. Foss. p. 261.
1866. „ „ „	Deshayes Bassin Paris p. 75, pl. 71, f. 1-2.
1870. „ „ „	Bayan Sur les terr. tert. Vénétie p. 458.
„ „ „ „	Bayan Et. fait. coll. écol. Mines p. 77.
1875. „ „ „	Hantken Bakony p. 366, pl. 17, f. 2.
1877. „ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europe Mérid. p. 3.
1878. Globulus hybridus Lamk.	Dixon Rupert. Jones Foss. Sussex p. 233.
1888. Ampullina (Euspira) hybrida Lamk.	Cossman Cat. Ill. p. 179.
1891. Ampullina hybrida Lamk.	Newton Syst. Lint. p. 242.

C'est une espèce très intéressante, signalée pour la première fois par Bayan à Mt Postale. Elle n'est pas rare et on la recueille en bons exemplaires qui correspondent très bien à la figure de Deshayes (Bassin Paris 2e éd. pl. 71, f. 1-2). Quelques-uns se rapprochent de la *N. Suessoniensis* D'Orb. dont le type est la fig. 17-18 (Pl. 19 in Deshayes Coq. Paris 1re éd. qu'il référa prealablement à la *N. hybrida* Lamk) tellement que je suis canvaincu qu'on doive considérer celle-ci comme une variété de l'hybrida. — Les différences dépendent en partie de l'âge et du degré de développement; on doit ajouter que les conditions du labre de l'ouverture font varier sensiblement l'aspect de la coquille, car lorsque celui-ci n'est pas brisé ni usé, donne une autre aspect à l'ouverture et la callosité de la columelle semble plus ou moins épanchée à la base.— Le deux caractères par lesquels la hybrida se distingue de la *Suessoniensis*, me semblent les suivants: l'ouverture de celle-ci est un peu plus érigée et ovoïdale, et ses tours sont plus profondément

excavés près de la suture, tandis que dans la hybrida il y a près de la suture un rampe plane et très peu excavée de sorte que les tours sont étagés.

Les deux types sont très rapprochés entre eux, de sorte que je ne crois qu'on doive les considérer comme des mutations. En effet à Mt Postale on trove le type de Deshayes (Bassin Pl. 71, f. 1-2) et en outre une variété qui a l'ouverture tout à fait identique de la Suessoniensis, mais qui diffère de celle-ci seulement par les tours postérieurement moins profondément excavés. Il propose de réunir les initiales du nom de Deshayes et de Lamarck, car celui-ci ne figure pas son espèce.

Je dois observer que Mr Cossmann (Cat. Ill. p. 179) en parlant de la *N. hybrida*, dit qu'elle est " creusée d'une rampe profondément excavée qui accompagne la suture „ tandis que dans la figure de Deshayes et dans mes exemplaires un voit bien une large rampe plane ou peu excavée. En étudiant la diagnose classique de Lamarck on trouve les renseignements suivants. " *Ampullaria* etc. *anfractuum margine superiore canali complanato;* le bord supérieur de chaque tour forme un canal un peu enfoncé mais *aplati* „. — En outre mon cher et honoré ami dit que la spire de la *N. suessoniensis* est plus courte. En étudiant mes exemplaires et les figures typiques de Deshayes je n' ai pu absolument constater ce caractère.

Mut. suessoniensis D'Orb.

1824.	Natica hybrida Lamk.	Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 172, pl. 19, f. 17-18.
„	„ spirata Lamk. partim	Deshayes Idem p. 173, pl. 21, f. 1-2.
1850	„ Suessoniensis D'Orb.	D'Orbigny Prodr. v. 2, p. 312.
„	„ hybrida Lamk.	Rouault. Pau p. 474.
1864.	„ dissimilis	Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 76.
„	„ Suessoniensis	Deshayes Idem p. 76.
1870.	„ „	Bayan Et. fait. écol. Mines p. 28.
1888.	Ampullina (Euspira) Suessoniensis D'Orb.	Cossmann Cat. Ill. v. 3, p. 179.

Var. suessonihybrida De Greg.

Pl. 5, f. 147-148 un exempl. de deux côtés.

Differt a « suessoniensi » solum propter canalem posteriorem anfractuum magis latum, minus profundus, fere complanatus ut in « hybrida » typica.

En parlant de l'hybrida j'ai expliqué les raisons qui m'ont persuadé à considérer la Suessoniensis comme une de ses mutations, car à Mt Postale on trouve des exemplaires qui partagent des deux types. Je les ai considérés comme une variété intermédiaire, mais à rigueur ils ne le sont pas car il n' y a pas de limites entre eux. — Comme il est bien connu, Mr Deshayes même avait dans sa collection rapporté sa N. dissimilis qu' il avait proposée pour son ancienne *spirata* partim. Cela a été mis en évidence par Mr Bayan et accepté par Mr Cossman. Mr D'Orbigny cite cette espèce de Ronca.

Natica propehortensis De Greg.

Pl. 5, f. 149-150.

Testa globosa, sublaevigata; anfractus convexi; sutura simplex, non canaliculata; umbilicus notatus, profundus cercine marginato munitus, labrum columellare, rectum postice ad basim aliquantum callosum; apertura semilunaris postice anguste sinuosa.

L. 60mm.

C'est une forme très intéressante, car elle a beaucoup d' affinité avec plusieurs formes et elle me fait supposer qu'on doive les considérer comme des débranchrements du même type. L'espèce qui lui est la plus voisine est la *N. subhortensis* De Greg. (De Gregorio Fauna S. G. Ilarione pl. 3, f. 8) elle s' en distingue à cause de l' ombilic plus

large et profond, les sutures moins profondes, le bourrelet ombilical plus large. Elle est aussi très analogue de la *N. Hortensis* Bayan (Et. fait. coll. écol. min. p. 26, pl. 9, f. 3) espèce de Ronca. Elle s'en distingue par l'ombilic beaucoup plus prononcé, l'ouverture plus érigée. En outre Mr Bayan dit que les sutures sont très profondes, tandis que dans nôtre espèce ce n'est pas ainsi. Néanmoins il n'est pas impossible qu'on doit finir pour réunir toutes les trois dans la même espèce. Dans ce cas le nom de Hortensis aurait le droit de priorité. Je pourrai résoudre bien cette question lorsque j'acheverai mon ouvrage sur Ronca.

La propehortensis a en outre beaucoup de ressemblance avec la *N. angustata* Grat. in Bayan et plus encore avec la *N. perusta* Bayan non Brongnart in Zittel (Bayan Et. fait coll. écol. mine, pl. 15, f. 7).

A propos de cette espèce je dois rectifier un erreur: la *Ampullaria perusta* Brongt est identique à la *Natica perusta Zittel* (Ober. nummulitenform. Ungarn p. 380, pl. 3, f. 1). Mr Zittel rapporte à la même espèce la *N. Delbosi* Hörn. — Mr Hörnes (1854 Leonh. und Br. farb. p. 573) décrivit une espèce avec ce nom, mais, il ne la figura pas; Mr Bayan, sous l'autorité de Mr Zittel, donne la figure d'une *Natica* de Piszke. (Et. fait. coll. écol. mine p. 103, pl. 15, f. 7) conservée dans l'école des mines provenant du Musée de Vienne avec le titre de *N. Delbosi* Horn. Il la rapporte à la *Nat. perusta* Brongt. Or en comparant ces figures, je trouve que l'exemplaire de Bayan, pour lequel je propose d'adopter le nom de *Delbosi* Hörn., présente des différences notables avec la *perusta* et je crois qu'il est mieux le considérer comme une mutation de la même espèce ou à une espèce à part. La Mut. *Delbosi* (Hörn.) De Greg. est très intéressante, car elle présente un point de passage entre la *N. propehortensis* et la *perusta* type; elle diffère de la propehortensis à cause de l'onbilic baucoup plus étroit.

Natica grata Desh.

Pl. 5, f. 151-152 un exempl. de deux côtés.

1866. Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 69, pl. 71, f. 8-10.

Je rapporte à cette espèce un échantillon, qui lui ressemble beaucoup. Il a une taille un peu plus grande que celle des sables moyens du bassin de Paris, mais ses caractères lui correspondent. Il a la suture étroitement canaliculée. L'ombilic est formé par une espece de fente interposée entre le bord interne de l'ouverture et le bord columellaire ou pour mieux dire la callosité columellaire, qui forme un léger arrêt arrondi, qui se continue avec le bord antérieur de l'ouverture. — Cette espèce me paraît très analogue de la *N. Delbosi* Hörn. dont j'ai parlé en décrivant la *N. propehortensis*.

Natica influenza De Greg.

Pl. 5, f. 161-162 un exempl. de deux côtés.

Testa suborbicularis, potius tenuis; spira brevis rapide crescens; umbilicus clausus; labrum internum duplex a fenditura superficiali umbiliciformi divisum; aperturu ovato erecta; sutura angusta impressa.

L. 20^{mm}.

C'est une petite nouvelle espèce très voisine de la *N. suprapatula* De Greg. (Monogr. S. G. Ilarione pl. 3, f. 5-6) de laquelle elle diffère par la fente ombilicale. Elle rappelle aussi la *N, punctura* Desh. (Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 62, pl. 72, f. 14-15) par son ouverture; mais elle en diffère car celle-ci est très ombiliquée.

Elle est encore plus analogue de la *N. semipatula* Desh. (Deshayes Bassin Paris pl. 65, f. 23-25), de laquelle elle diffère par la forme de l'ouverture. Je crois qu'on peut même la considérer comme sa variété.

Natica pelima De Greg.

Pl. 5, f. 159-160 un exempl. de deux côtés.

Testa parva, globosa, inumbilicata; spira brevis obtusa; ultimus anfractus lente crescens; apertura satis angusta.

L. 15^{mm}.

Cette petite espèce, dont je regrette de ne posséder qu'un seul exemplaire, me semble analogue de la *N. Merciniensis* Desh. (Deshayes Bassin Paris pl. 67, f. 3-5; mais elle manque des stries caractéristiques, sa taille est plus petite, son ouverture plus étroite.

Natica subcuspidata De Greg.

Pl. 5, f. 153-158 trois exempl. de deux côtés.

Testa ovata, laevigata, striis accretionis ornata, rapide crescens; ultimus anfractus erectus; apertura antice ovata erecta; umbilicus subnullus; sutura angusta impressa.

L. 20mm.

Espèce très analogue de la *N. cuspidata* Desh. (Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 64, pl. 65, f. 26-27) de laquelle elle diffère par sa forme plus élancée. Deux de mes exemplaires ont le test près de l'ombilic décortiqué de sorte qu'on ne peut pas s'en former un' idée précise; un autre exemplaire plus petit est pourvu encore de la coquille même dans la région ombelical et il paraît qu' il ressemble extrêmement à la figure de Deshayes. Celui-ci a le contour identique à le *Deshayesia fulminea* Bayan (Et. fait coll. École Mines p. 22, pl. 3, f. 7), mais celle-ci appartient à un autre genre à cause des dents columellaires.

Natica n. sp.

C'est un petit exemplaire, qui paraît une nouvelle espèce analogue de la *N. Forbesi* (Deshayes Bassin Paris pl. 17, f. 16-17); mais, comme je n'en possède qu'un exemplaire, en mauvais état de conservation je ne puis hasarder aucun jugement.

Natica caepacea Lamk.

Pl. 6, f. 163-171 (f. 163-165 trois exempl. du Bassin de Paris. — f. 166-168 un exempl. de Mont Postale de trois côtés, Var. puerpera De Greg.; — f. 169 autre exempl. de Mt Postale idem; — f. 170-171 autre exempl. de Mt Postale de deux côtés idem).

1804. Natica cepacea Lamk.	Lamarck Ann. Mus. p. 96.
1806. „ „ „	Lamarck. Idem v. 8, pl. 14, f. 5.
1823. „ „ „	Lamark Mém. sur les foss. env. Paris avec recueil des planches p. 157, pl. 62, f. 5-6.
1824. „ cepacaea „	Deshayes Coq. Paris v. 2, p. 168, pl. 22, f. 5-6.
1866. „ caepacea „	Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 59.
1877. „ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Europe Mérid. p. 3.
1852. „ cepacaea „	Bellardi Nice p. 8.
1853-54. „ „ „	D'Archiac Inde p. 280, pl. 25, f. 14-15.
1848. Pitonillus cepacoeus Lamk.	Bronn. Ind. Pol. p. 983.
1850. Natica caepacea „	D'Orbigny Prodr. Et. 25, N. 110.
1863. „ cepacea „	Wise The new Forest. Hist. p. 247-249.
1865. „ „ „	Schauroth Coburg. p. 252.
1870. „ caepacea „	Bayan Sur le terr. tert. Vénetie p. 458.
1891. „ „ „	Newton Syst. List. p. 238.
1880. „ caepacea „	De Gregorio Faunes S. G. Ilarione pl. 3, f. 16.
1881. „ cepacaea „	Vasseur Rech. Geol. terr. tert. pl. 8, f. 3-6.
1884. Velainia „ „	Munier Chalmas Ann. de Mal. p. 335.
1888. Cepatia „ „	Cossmann Cat. Ill. v. 3, p. 108.

Var. puerpera De Greg.

Pl. 6, f. 166-171.

Differt a forma typica propter spiram magis introrsam et callum ombilici multo magis prominulum, turgidum, rotundatum, submarginatum.

Ayant comparé mes exemplaires de Mt Postale avec la figure typique de Lamarck (Lamarck Mém. foss. env. Paris pl. 62, f. 5, — Ann. Musée v. 8, pl. 14, f. 5), avec la description de Lamark et avec plusieurs exemplaires du colcaire grossier de Paris, que je possède, j'ai observé que la spire de nos échantillons est constamment plus courte et la callosité de l'ombilic est plus développée formant un bourrelet arrondi plus saillant et plus délimité que dans les exemplaires typiques. — Dans les jeunes exemplaires de Paris (selon les renseignements donnés par Lamarck et même par Deshayes) la callosité ne rempli pas l'ombilic, ce que j'ai constaté moi même, tandis que dans nos jeunes exemplaires de Mt Postale même dans les jeunes exemplaires la callosité remplit l'ombilic et se mantient proéminent. La constance de ces caractéres différentiaux pourrait entraîner quelque paléontogue à considérer les exemplaires de Mt Postale comme une espèce distinguée. Mais comme les analogies entre les deux formes sont très frappantes, je tiens mieux à considerer les exemplaires de Mt Postale comme une variété.

La définition donnée par Lamarck dit: " Nat. ventricosa, globoso depresa, umbilico seniorum obtecto spira brevissima „. Il est évident qu' en disant " umbilico seniorum obtecto „ il entend dire que dans les formes jeunes il est ouvert. En effet dans la diagnose il dit: " Dans les jeunes individns l'ombilic est encore apparent, mais dans les plus vieux il est tout à fait recouvert par une callosité épaisse. Sur l'avant dernier tour, sous l' insersion du bord droit, on voit une petite côte transverse à l'entrée de l' ouverture „. — J' ai constaté ce dernier caractère dans une grand exemplaire (50^{mm}) du calcaire grossier de Paris que j'ai acheté chez Damon. — A fin de rendre plus évidentes les différences entre les individus typiques et notre variété, j'ai fait figurer même dans ce mémoire quelques exemplaires du calcaire grossier de Paris.

Il me reste maintenant à dire quelque chose sur le nom de l'espèce. Certains auteurs l'appellent *cepacea*, d'autres *caepacea*, d'autres *cepacaea*.

Si on veut se tenir à la priorité, le nom de cepacea devrait être préféré. Mais comme évidemment ce nom est tiré du latin *caepa* (oignon) il est plus correct de l'appeller *caepacea*. Quant au nom cepacaea il doit être chassé, car il est reprochable par plusieurs raisons.

Je crois qu' il est probable que notre variété doit se retrouver aussi dans le calcaire grossier de Paris, quoique je ne l'ai pas constaté.

Nerita circumvallata Bayan.

an N. crassa Bell.?

Pl. 6, f. 172-180 cinque exemplaires quatres desquels de deux côtés.

1870. Nerita circumvallata Bayan Bayan Sur le ter. Venetie p. 458.
„ „ „ „ Bayan Et. fait. Coll. M. Mine p. 19, pl. 2, f. 6, pl. 5, f. 3.
1880. „ „ „ De Gregorio Fauna eoc. S. G. Ilarione pl. 6, f. 59-60.

Testa ovata; spira introrsa, regularis, visibilis; labrum internum 6 dentibus validis subirregularibus praeditum; ultimus anfractus basi turgidulus, atque in proximitate aperturae exavatus angulatusque.

Comme même Mr Bayan a observé, cette espèce paraît très analogue de la *N. crassa* Bell. (1852 Bellardi Nice pl. 12, f. 9), qui aurait le droit de priorité; mais comme on ne connait pas l' ouverture de celle-ci on ne peut pas identifier les deux espèces.

Je crois qu' il est probable que l' excavation de la base du dernier tour, près des dents ait été produite pas l' impression de l'opercule.

Cette excavation dans les jeunes individus est quelquefois obliterée.

Les dents sont 6, quelquefois sont réduites à 4 seulement, plutôt irregulières; ordinairement celles du milieu sont

plus grandes que les autres de côté. M[r] Bayan dit que cette espèce est très rare à M[r] Postale; je trouve au contraire qu'elle y est commune, en effet j'en possède un grand nombre d'exemplaires. Ordinairement elle se maintient avec une petite taille.

Velates Schmideliana Chemn.

Pl. 6, f. 181.

?	Schmidel. Fort. Vorst. merck. vast. p. 41, pl. 23, f. 1-3.
1778. Helmintholithus	Fortis Ronca p. 18. pl. 1, f. 2.
1780. Nerita (glatte)	Hacquet Verstein p. 41, pl. 2, f. 12.
1789. „ perversa Lamk.	Gmelin p. 3686.
1848. „ „ „	Bronn. It. tert. p. 74.
1831. „ „ „	Brongnart Ann. Sc. nat.
1804. „ conoidea „	Lamarck Ann. Musée v. 5, p. 93.
1805. „ „ „	Roissy Hist. Nat. Moll. p. 375.
1810. Velates conoideus Mont.	Montfort Conch. Syst. v. 2, p. 355.
1830. „ perversa Cuv.	Guerin Icon. regne an. Descr. moll. viv. et foss. pl. 14, f. 7.
1825. Neritina „ Lamk.	Defrance Dict. Sc. nat. v. 34, p. 481.
„ Nerita „ „	Blainville Dict. Sc. nat. v. 34, p. 477 (teste Deshayes).
1854. „ Schmideliana Chumn.	Bellardi Foss. num. Egitto p. 8.
1885. Neritina { conoidea Lamk. / schmideliana Cehmn. }	Quenstedt Handbuch p. 637, f. 199.
1822. „ perversa L.	Lamarck Hist. nat. An. 5, vert. v. 6, p. 183.
1823. Nerita Schmideliana Chumn.	Chemnitz Conch. Cab. T. 9, p. 130, pl. 114, f. 975-976.
1823. „ conoidea Lamk.	Brongnart Vicent. p. 60, pl. 2, f. 22.
1824. „ „ „	Deshayes Coq. Paris p. 149, pl. 18.
1837. Neritina grandis Sow.	Sowerby Trans. Géol. Soc. p. 228, pl. 24, f. 9.
1848. Velates Scmidelianus	Bronn. Ind. Pol. v. 2, p. 1349.
1850. Nerita Scmideliana Creur.	D'Orbigny Prodr. v. 2, p. 312.
1853-54. „ „ „	D'Archiac Inde p. 278, pl. 25, f. 4-7, pl. 27, f. 1.
1865. Velates Scmidelianus Bronn.	Schauroth Coburg p. 225.
1866. Neritina Schmideliana Chemn.	Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 18.
1877. „ „ „	Hébert Munier Chalmas Rech. Terr. Tert.
1875. Nerita Schmideliana Chemn.	Hantken Südl. Bakony p. 367, pl. 18, f. 2.
1880. Neritina „ „	De Gregorio Fauna Eoc. S. G. Ilarione pl. 3, f. 4.
1888. Velates „ „	Cossmann Cat. Ill. v. 3, p. 92.
1881. „ „ „	Carez Nord Espergue p. 172.
1884. „ perversa L.	Tryon Struct. Syst. v. 2, p. 298, pl. 78, f. 81-82.
1885. „ schmideliana Cehmn.	Zittell Handbruk v. 2, p. 201, f. 268.
1887. „ „ „	Fischer Manuel p. 803, f. 564.

Dans l'ouvrage classique de Deshayes on trouve des intéressants renseignements à propos de cette espèce. Elle est citée par Brongnart et par Schauroth comme provenant de Ronca.

A M[t] Postale doit être rare car je n'en possède que trois exemplaires. A S. G. Ilarione elle est commune. J'en ai retrouvé un exemplaire avec des traces de couleur à zic-zac.

Quoique cette espèce est géneralement commune, car elle est extrêmement répandue, n'existait jusqu'ici aucune bibliographie. J'ai cru utile de combler cette lacune en donnant une bibliographie et une synonymie assez riche. Néanmoins elle n'est pas complète, car je n'ai maintenant assez de temps pour me dédier davantage à ce genre d'étude qui demande une grande perte de temps et de travail.

Oliva (Olivella) Postalis De Greg.

Pl. 6, f. 182-183 le même exempl. de deux côtés.

1880. Oliva Postalis De Greg. De Gregorio Monogr. Faun. S. G. Ilarione p. 40, pl. 1, f. 36.

Testa ovato-elongata; sutura anguste canaliculata impressa, anfractus concavi; ultimus magnus cylindraceus paulo turgidus; sulcus profundus decurrens a dimidio columellae usque ad angulum anticum labri externi.

J'ai décrit cette espèce dans l' ouvrage cité et j'ai figuré le même type de M[t] Postale. C'est une espèce analogue de l'*O. Branderi* Sow.

Je ne donne ici la diagnose détaillée de cette espèce car je l'ai donnée dans l'ouvrage cité.

Conus pertectus De Greg.

Pl. 6, f. 186.

Testa elegans, parva, angusta, spiraliter undique subregulariter sulcata, axialiter rugosa; rugae acretionis sulcos subcrenulantes; anfractus angusti, satis concavi, juxta suturam anticam atque posticam paulo erecti, antice obsolete tenue nodulosi, postice obsolete tenue costati; ultimus anfractus postice angulatus.

C'est une petite jolie espèce dont je regrette de ne posséder qu'un exemplaire en partie cassé. Malgré le grand nombre des espèces analogues elle me parait qu'elle diffère des espèces voisines par des nombreux caractères et qu'on ne puisse pas l' identifier à aucune d'elles. Parmi les espèces analogues je dois citer *Conus Defrancei* Desh. (Bassin pl. 100, f. 7-9). *C. incomptus* Desh. (Idem f. 12-13) *nodulosus* Desh. (Idem f. 24-26) *lineolatus* Sol. (Edwards Eoc. Moll. pl. 24, f. 10), *concinnus* Sow. (Idem pl. 24, f. 13) etc. Mais parmi ces espèces celle avec laquelle il a la plus grande affinité me semble *C. Lamarcki* Edw. (Edwards Eoc. Moll. p. 194, pl. 25, f. 3). Il diffère de celui ci seulement à cause des sillons qui occupent toute la surface.

Conus deperditus Brug.

Var. perdubius De Greg.

Pl. 6, f. 185.

Testa laevigata ; spira subirregularis ; satis concava ; anfractus convexi , ultimus postice satis angulatus.

C'est une petite coquille, qui appartient peut être à une espèce différente ; mais comme mon exemplaire est en mauvais état de conservation et qu' il présente une grande analogie avec le *deperditus*, j'ai cru préférable le considérer comme une de ses variétés.

Conus deperditus Brug.

Var. Postalensis.

Pl. 6, f. 184.

Bruguière Enc. méth. vers. p. 80, pl. 337, f. 7. – Deshayes Coq. Paris p. 745 , pl. 98 , f. 1-2. — Deshayes Bassin Paris v. 3, p. 421. — Cossmann Cat. Ill. coq. foss. v. 4, p. 236.

Testa conica ; spira mediocris ; anfractus spiraliter tenue striati , prope suturam anticam angulati subicarinatique; carina laevigata in primis autem anfractibus nodulosa; ultimus anfractus antice striatus.

L. 45^{mm}.

Je n'en possède qu'un seul exemplaire en bonne conservation. Il se distingue du deperditus pas les nodulosités de la carène des premiers tours, pas lequel caractère il est intermédiaire entre *Con. deperditus* Brug. et *C. crenu-*

latus Desh. Il se rapproche davantage du *C. parisiensis* Desh. (1[re] éd. p. 749, pl. 98, f. 13-14 Conus antedilluvianus Lamk., 2[e] éd. Desh. v. 3, p. 418) in Deshayes duquel il diffère par la spire moins developpée.

Il est aussi analogue du *C. veridicus* De Greg. (De Gregorio Fauna S. G. Ilarione p. 67, pl. 5, f. 1), duquel il diffère par la spire plus développée et par les tours non crénelés (hormis les premiers).

Notre variété est en outre très intéressante car elle signe un point de passage du *C. diadema* (Edwards Eoc. Moll. p. 190, pl. 24, f. 8) qui vient rentrer dans le domaine du deperditus Brug.

Conus concinnus Sow.

1821.	Conus concinnus Sow.	Sowerby Min. Conch. p. 180, pl. 302, f. 2.
1854.	„ „ „	Edwards Eoc. Moll. p. 196, pl. 24, f. 13.
1885.	„ „ Edw,	Rauff Neue gastr. vicent. tert. p. 28.

Cette espèce est comprise parmi celles citées par M[r] Rauff; mais je n'en possède aucun exemplaire de M[t] Postale.

Conus lineatus Sol.

1766.	Conus lineatus Sol.	Brander Foss. Hant. p. 15, pl. 1, f. 22.
1841.	„ corculum Sow.	Sowerby Min. Conch. p. 27, pl. 623, f. 8-9.
1854.	„ lineatus Sol.	Edwards Eoc. Moll. p. 199, pl. 24, f. 10.
1885.	„ „ „	Rauff Neue Gastr. vicent. tert. p. 28.

Cette espèce se trouve dans les mêmes conditions de la précédente: je n' en possède aucun exemplaire de M[t] Postale et je la cite tout simplement, car elle figure parmi les fossiles indiqués par M[r] Rauff provenant de M[t] Postale.

Conus sp. ind.

M[r] Rauff dans sa note sur les fossiles de M[t] Postale annonce d'avoir examiné un petit exemplaire (probablement jeune âge d'une espèce nouvelle) ayant la spire obtuse, les tours applatis, pourvus de 12-15 larges tubercules arrondies qui se prolongent d'une suture à l'autre.

Je crois d'après ces renseignements que cet exemplaire devait appartenir au *Conus disjunctus* Desh. (Bassin Paris 2[e] éd. pl. 100, f. 17-19) ou à une espèce très voisine de celui-ci.

Je ne possède aucun exemplaire de M[t] Postale, qui peut lui être référé.

PELECYPODA

Teredo subparisiensis De Greg.

Pl. 6, f. 187-188.

Testa tubulosa oblonga, rotundata, transversim striata, saepe glomerata.

Cette espèce me paraît analogue du *T. Parisiensis* Desh. (Deshayes Bassin Paris p. 115, pl. 3, f. 1) mais elle en diffère par son plus grand diamètre et par sa longueur (Deshayes dit que son espèce est plutôt courte). Elle me semble en outre très analogue de la *T. Tournali* Leym. (Leymérie Mont. noire pl. 14, f. 1-4) de laquelle elle diffère seulement à cause des riddes transverses, qui manquent dans l'espèce de Leymérie.

Corbis major Bayan.

Pl. 6, f. 189-190.

1843.	Corbis pectunculus non Defr. partim	Deshayes Traité élém. p. 805.
1869.	Fimbria subpectunculus non D'Orb.	Suess. Att. straord. Vicenza p. 309.
1870.	„ magna non Anton	Bayan Bull. Soc. géol. Franc. p. 461.
„	Corbis major Bay.	Bayan Et. fait. coll. Ec. Mines p. 125, pl. 13, f. 7, pl. 14, f. 1-2.

Testa solida, magna, elegans, subaequilateralis, turgidula; costae concentricae majores quam intersti-

tia minute radiatim striata; margo crenulatus; cardo crassus validus; in valva sinistra duo dentes cardinales ad angulum dispositi, quorum in medio foveola sita est, in qua dens cardinalis posticus valvae dexterae immittitur; dens lateralis anticus conicus foveolae rotundatae approssimatus; dens lateralis posticus obsoletus, foveola autem notata.

Cette espèce a été décrite avec tous les détails par Mr Bayan. C' est lui qui en a donné la synonymie que j' ai reproduite. Il cite cette espèce de Ronca et pas de Mt Postale. L'exemplaire que j'ai fait figuré est long. 80mm larg. 65mm. Le grand exemplaire de Ronca figuré par Bayan était de 140mm.

Fimbria Maraschini Bayan.

Pl. 6, f. 191.

1870. Bayan Et. fait. col. Ec. des mines p. 73, pl. 9, f. 7.

Testa elliptica, elegans; costae concentricae angulosae, erectae, regulares, ½ quam interstitia; interstitia striis radiantibus minutis densis ornata; margo subcrenulatus; valva sinistra cum duobus dentibus cardinalibus, quorum anterior est latus complanatusque, posterior angustus, atque acutus; dentes laterales distantes; ex his anterior magis prominulus, posterior magis oblongus atque acutus.

L. 70mm.

C'est une espèce de Castelgomberto que j'ai retrouvée pour la première fois à Mt Postale, ce qui est fort intéressant. Je n'en possède qu' un seul exemplaire; comme il est attaché à la roche je n' ai pu observer les dents de la charnière et je les ai décrites d'après les renseignements donnés par Mr Bayan.

Fimbria lamellosa Lamk.

1824. Corbis lamellosa Lamk. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 88, pl. 14, f. 1-3.
1860. Fimbria „ „ Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 606.
1878. Corbis „ „ Hébert Munier Chalmas Nouv. rech. terr. tert. Vicent.

Je n'ai pas retrouvé cette espèce à Mt Postale et je ne la cite que sous l'autorité de Mr Hébert et de Mr Munier Chalmas, mais je dois avouer qu'ayant retrouvé la *Corbis major* Bayan à Mt Postale, j'ai beaucoup à souspecter qu' ils eurent entre leurs mains quelques fragments de cette espèce et que, n'ayant pas observé la charnière, il crurent que c'était la *lamellosa* Lamk. — Mr Deshayes donne une riche synonymie et bibliographie de cette dernière espèce (Bassin Paris v. 1, p. 606).

Lucina elegans Defr.

Pl. 6, f. 192-193 deux exempl.

Je possède quatre exemplaires de Mt Postale, qui me semblent très ressemblants de l'espèce de Défrance du calcaire grossier de Paris. Mr Deshayes dans son second ouvrage donne la bibiographie de cette espèce; il lui rapporte la *L. mitis* Sow. Comme je n'ai pu observer la charnière je ne puis pas être sûr de l'identification de mes exemplaires.

Lucina planulata Desh.

Pl. 6, f. 194.

1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, f. 655. pl. 40, f. 1-3.

Je rapporte à cette espèce des sables inférieurs plusieurs exemplaires de Mt Postale, qui lui ressemblent beaucoup; mais, comme je n'ai pu examiner la lame cardinale, je ne suis pas sûr de cette détermination.

Lucina emendata Desh.

Pl. 6, f. 195-196.

1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 653, pl. 40, f. 25-27.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier un exemplaire à double valve de M[t] Postale. Comme je n'ai pu vérifier les dents de la charnière je ne puis pas affirmer si sa détermination est exacte. Dans l'explication des planches de l'ouvrage de Deshayes cette espèce porte le titre de *L. circinaria* Lamk.

Mon exemplaire est bien conservé; il me semble plus renflé que l'espèce de Paris.

Lucina gibbosula Lamk.

Pl. 6, f. 197 un peu gross.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 93, pl. 15, f. 1-2.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 641.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier de Paris un exemplaire en partie rongé la détermination duquel me paraît douteuse. M[r] Deshayes donne la bibliographie de cette espèce dans la seconde édition de son grand ouvrage sur les fossiles de Paris.

Lucina (Miltha) gigantea Desh.

Pl. 7, f. 208-216 (f. 208 exempl. du Bassin de Paris; — f. 209 Var. Escheri Mayer;— f. 210-211 Var. subtruncata De Greg.; — f. 212-213 Var. Var. obliquopsis un exempl. de deux côtés; — f. 214-216 Var secunda De Greg.

1824.	Lucina	gigantea	Desh.	Deshayes Coq. foss. Paris v. 1, p. 91, pl. 15, f. 11-12.
1830.	„	„	„	Deshayes Enc. méth. p. 573.
1835.	„	„	„	Deshayes Lamarck An. sans vert. v. 6, p. 231.
1848.	„	„	„	Bronn. Ind. Pal. v. 1, p. 673.
1850.	„	„	„	D'Orbigny Prodr. v. 2, p. 385.
1854.	„	„	„	Morris Cat. Brit. foss. p. 208.
1851.	„	„	„	D'Archiac Inde p. 238.
1855.	„	„	„	Pictet Trait. Pal. T. 3, p. 496.
1866.	„	„	„	Deshayes Bassin Paris v. 2, p. 634.
1870.	„	sp.	„	Bayan Sur les terr. tert. Vénétie.
„	„	Escheri	Mayer	Mayer Coq. tert. inf. p. 323, pl. 12, f. 6.
1877.	„	sp.		Hébert Munier Chalmas Rech. tert. Eur. Merid. p. 3.
1878.	„	gigantea	Desh.	Hébert Munier Chalmas Nouv. rech. ter. tert. Vicent.
1885.	Miltha	„		Zittel Handbuch v. 2, p. 95, f. 133.
„				Quenstedt Handbuch p. 837.
1888.	„			Cossmann Cat. Ill. coq. foss. v. 2, p. 30.
1891.	Lucina			Newton Syst. Sist. p. 44.

J'ai été beaucoup embarassé à propos de cette espèce car je ne savais pas s'il serait mieux de regarder les exemplaires de M[t] Postale comme une espèce différente de la gigantea pour lesquels le nom de *Escheri* Mayer aurait été approprié, ou bien si on devait les considèrer comme rentrant dans le cercle des mutations de la gigantea. Mais plusieurs considérations m'y ont persuadé. La différence entre les exemplaires de M[t] Postale et de Paris paraît réduite en l'absence des stries concentriques (d'accroissement) un peu saillantes, et en l'épaisseur moindre de la coquille (à valves closes). — Or ayant examiné certains exemplaires de la gigantea du Bassin do Paris, que j'ai achétés chez M[r] Damon, j'ai aussi vérifié tous ces caractères: les stries rayonnantes y font défaut du tout et les stries concentriques sont un peu élevées; quant à l'épaisseur il est le même. J'ai fait figurer expressement un de ces exemplaires. Je dois ajouter que dans quelques rares jeunes exemplaires de M[t] Postale j'ai découvert quelques traces de stries rayonnantes de sorte

que je suis dans l' impossibilité de séparer les exemplaires de M[t] Postale de l'espèce de Paris. D' autre côté, comme la *L. giyantea* est une espèce primaire et très répandue, je crois qu' il est plus convenable en élargir les limites plutôt que de les restreindre. — Certes elle ne présente dans le bassin de Paris un si grand développement qu'à M[t] Postale et elle est moins plastique; mais il est bien possible qu'une espèce se maintient rigide dans un bassin et devient plastique dans un autre. Enfin en peut même adopter le nom de *L. Escheri* Mayer si on le croit préférable. Certes M[r] Hébert et M[r] Munier Chalmas, lorsque ont inséré le nom de *L. gigantea* parmi les fossiles de M[t] Postale, ils durent avoir entre les mains des exemplaires identiques à ceux que je possède.

Je disais que cette espèce se présente a M[t] Postale avec les formes les plus différentes de sorte qu'en ayant sous les yeux deux ou trois exemplaires seulement, on pourrait croire qu' ils appartiendraient à des espèces différentes, mais lorsque on ait sous les yeux un plus grand nombre d'echantillons, on s'apercoit que c'est la même espèce tandis que chaque exemplaire a un contour assez différent de l'autre.

M[r] Mayer dit que les exemplaires de M[t] Postale rappellent la *L. argus* et *L. Bellardi*. Je ne me rappelle pas maintenant de la *L. Bellardi*, mais quant à la *L. argus* Mell. (1) (Melleville Table lect. pl. 6, f. 1-2.--1865 Deshayes Bassin Paris p. 637, pl. 39, f. 5-6) elle me paraît en effet très voisine et qu' il est probable qu'on doit la rapporter à la même espèce à titre di variété. — Je dois ajouter que la *L. Rollei* Michtti (Michelotti Mioc. inf. p. 69, pl. 8, f. 1-2) de Dego me paraît tres analogue de nos exemplaires, certaines jeunes exemplaires semblent tout à fait identiques.

Quoique il est impossible de distingues des vraies variétés j'ai pu ranger les différentes formes en 4 sections.

Var. *Escheri* Mayer Pl. 7, f. 209. (Mayer loc. cit. pl. 12, f. 6).

Margo cardinalis subrectus; umbones parum prominuli; striae concentricae tenues, erectae, irregulares.

L'exemplaire figuré a un diamètre de 85^{mm}; mais j'en ai quelques fragments qui doivent surpasser 100^{mm}.

Var. *secunda* De Greg. Pl. 7, f. 214-216 deux exempl. un desquels de deux côtés.

Margo cardinalis subangulatus; umbones paulo prominuli.

Var. *subtruncatula* De Greg. Pl. 7, f. 210-211 deux exempl.

Testa subtrapetioides, postice subangulata.

Var. *obliquopsis* De Greg. Pl. 7, f. 212-213 un exempl. de deux côtés.

Testa subrotundata, obliqua; umbones parvuli, antice siti.

Lucina bipartita Defr.

Pl. 6, f. 198.

1824. Deshayes Coq. Paris pl. 98, pl. 16, f. 8-10.
1860. Deshayes Bassin v. 1, p. 659.

Je ne possède qu'un petit exemplaire, que je rapporte à cette espèce du calcaire grossier de Paris, qui lui ressemble beaucoup.

Lucina supragigantea De Greg.

Pl. 8, f. 221-222 grand. reduite (0,75 de l'original).

Testa magna, paulo inflata, subaequilateralis, concentrice subregulariter lamellosa, apud margines

---

(1) Cette espèce a été décrite et figurée par M[r] Melleville, de sorte qu'on devrait l'appeler *L. Argus* Mell. Cependant M[r] Deshayes l'appelle *L. Argus* Desh. et, en la citant, il dit *L. Argus* Desh. in Melleville.

vix nodulosa; umbones vix prominuli; lunula parva, satis impressa, auriculiformis; vulva oblonga, lata, paulo impressa; ligamentum validum.

Diam. antéropost. 110^{mm}.

C'est une magnifique espèce qui pourrait être confondue avec la *L. gigantea*, mais dont elle se distinque aisément à cause de la présence de la lunule et du corselet bien marqués et par sa forme un peu plus renflée. J'en possède un magnifique exemplaire que j'ai détaché moi même de la roche. Il est en outre très intéressant, car il conserve encore le ligament qui est d'une couleur rougeâtre; on le distingue facilement à cause de la différente fossilisation. Certes il a dû être substitué par d'autres substances calcaires. J'ai observé cela plusieurs fois dans certaines coquilles du post-pliocène, mais je ne l'ai pas observé dans aucune bivalve éocénique. L'espèce de laquelle la nôtre se rapproche davantage, me paraît sans doute la *L. Caillati* Desh. (1860 Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 635, pl. 39, f. 1-2) du calcaire grossier de Paris. Elle en diffère 1 par la taille beaucoup plus grande, 2 par le corselet très large et marqué, de sorte que la coquille paraît subcarénée, 3 par le défaut des stries rayonnantes postérieures. — En outre la *Lucina Corbiarica* var. *regularis* Leym. (Leymerie Mont. noire pl. 14, f. 5) me paraît aussi analogue de notre espèce; mais l'espèce de Leymerie en diffère à cause de la carène qui part du crochet et se prolonge à l'extrémité antérieure; si c'est une lunule, celle-ci doit être bien plus large que dans notre espèce.

Cytherea bellovacina Desh.

Pl. 6, f. 206.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 141, pl. 23, f. 1-2.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 474, pl. 32, f. 15-17.

Je possède deux exemplaires de M[t] Postale, qui ressemblent beaucoup à l'espèce des sables inférieurs de Paris, mais je ne suis pas sûr de leurs identification.

Cytherea lunularia Desh.

Pl. 6, f. 207.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 135, pl. 23, f. 6-7.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 444.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier un exemplaire dont la forme lui ressemble beaucoup, mais dont le crochet semble un peu plus saillant.

Cytherea polita Lamk.

Pl. 6, f. 202.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 139, pl. 33, f. 3-5.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 471.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier de Paris un exemplaire qui lui ressemble beaucoup.

Venus turgidula Desh.

Pl. 6, f. 204.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 143, pl. 33, f. 14-15.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 422.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier de Paris certains exemplaires de M[t] Postale l'identification desquels n'est pas certaine.

Cyrona propeantiqua De Greg.

Pl. 6, f. 205.

Testa subtriangularis, vix undulosa, subaequilatera concentrice lamellosa; umbo prominulus, angustus, aduncus, paulo anterius approximatus; cardo angustus.

L. 18^{mm}.

Cette espèce rappelle beaucoup la *Cyrena antiqua* Fer. (1824 Deshayes Coq. Paris v. 1, pl. 19, f. 19-21. — Bassin Paris 2e éd. v. 1, p. 509) elle s'en distingue par la forme moins triangulaire, le crochet plus petit, la charnière plus faible. On y voit une dent cardinale assez développée; on n'en voit pas d'autres, mais il est probable qu'elles doient être cassées.

Tellina? Postalensis De Greg.

Pl. 6, f. 203.

Testa maxime depressa, potius tenuis, concentrice regulariter valde costulata; umbones parvi, angulati, depressi; cardo tenuis, fere edentulus.

L. 30^{mm}.

J'ai été embarassé à propos de cette espèce, dont je ne possède que trois exemplaires que j'ai extrait moi même de la roche. Ses côtes sont régulières, subimbricées, plus larges que les interstices. J'ai tâché d'examiner la charnière en hôtant la roche. Il me paraît qu'elle est dépourvue de vraies dents; qu'il existe une petite fossette cardinale et deux dents linéaires rudimentaires le long des bords; mais je ne le puis pas assérer, car je n'ai pu examiner bien ce caractère; tandis que j'examinais la lame cardinale en la dépouillant de la roche, elle se cassa.

Cardium gratum Defr.

Pl. 6, f. 199-200 deux exempl. un desquels gross.

1824. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 165, pl. 28, f. 3-5.
1860. Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 557.
(1877 *Cardium sp.* Hébert et Munier Chalmas Rech. ter. tert. Eur. Mér. p. 3).

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier et des sables moyens de Paris plusieurs exemplaires de Mr Postale qui paraissent intermédiaires entre le *C. gratum* et le *C. semigranosum* Sow. (Deshayes Coq. Paris 1re éd. pl. 28, f. 6-7). En les regardant sans la loupe ils semblent presque lisses, seulement dans certains exemplaires on distingue quelques côtes éffacées. Mais en les regardant avec la loupe on voit que toute la surface est pourvue de côtes rayonnantes applaties, séparés par des interstices linéaires. En regardant ceux-ci avec attention on voit qu'il sont traversés par un grand nombre de petites lamelles concentriques les interstices desquelles ressemblent à des petits trous.

Peut être nos exemplaires doivent être considérés comme une variété de l'espèce de Defrance; mais il ne me paraît possible d'en créer une espèce différente. Le contour de nos exemplaires change sensiblement selon les individus, mais l'ornementation est toujours la même.

Cardita mitis Lamk.

Pl. 7, f. 219.

1824. Venericardia mitis Lamk. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 155, pl. 25, f. 9-10.
1860. Cardita „ „ Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 757.

Je rapporte à cette espèce du calcaire grossier de Paris trois petits exemplaires de Mr Postale, qui lui ressemblent beaucoup. Ils en diffèrent seulement à cause de la taille plus petite. Je ne suis pas sûr de leur identification, car je n'ai pu examiner la charnière; mais l'ornementation est la même aussi bien que la forme. Mr Deshayes dans son second ouvrage donne la bibliographie de cette espèce.

Lima plicata Lamk.

Var. Postalensis De Greg.

Pl. 7, f. 217 gr. nat. et gross. trois fois.

1824. Lima plicata Lamk. Deshayes Coq. Paris v. 1, p. 297, pl. 43, f. 4-5.
1865. „ „ „ Deshayes Bassin v. 2, p. 66.

Je possède un bel exemplaire de cette espèce des sables moyens de Paris provenant de Mt Postale. Il a la même taille et les mêmes caractères de l'espèce typique, il en diffère seulement à cause de sa forme plus symétrique et presque équilaterale, de sorte qu' il est intermédiaire entre la *L. plicata* Lamk. et la *L. spathulata* Lamk.

Avicula sp.

1877. Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Eur. Mérid. p. 3.

Les auteurs citent une espèce d'*Avicula* sans en donner le nom. Quant à moi je n'ai retrouvé aucun fossile qui puisse être référé à ce genre.

BRACHIOPODA

Terebratula (Kingena?) Postalensis De Greg.

Pl. 7, f. 220 un exempl. de trois côtés.

Testa rotundato-septemangularis laevigata, globosa-compressa; valva umbonalis paulo major quam criptumbonalis; sutura fere recta; umbo minimus, autem valde contortus; foramen minutissimum valvæ criptumbonali approximatum.

Diam. 25^{mm}.

C'est une espèce très intéressante, dont la valve criptumlonale paraît composée de 7 côtes, car la suture frontale est droite formant deux angles latéraux, la suture latérale forme deux angles emoussés. C'est par sa forme et surtout par le crochet et le foramen que je l'ai rapportée au sous-genre Kingena; car elle rappelle la *K. lima* Defr. espèce crétacée. Mais je ne puis pas l'assérer, car je n' ai pu pas vérifier l' appareil apophysaire sans quoi on ne peut pas déterminer avec sureté les genres et les sous genres de brachiopodes. Dans ce cas, comme j'ai eu déjà l'occasion d'observer, il est mieux de se servir de nom de Terebratula " sensu lato ".

C'est une espèce très rare à Mt Postale j'en possède un très bon exemplaire.

RADIATA

Rhabdophyllia tenuis Reuss.

Pl. 8, f. 223-225 trois exempl.

1867. Reuss Pal. Stud. v. 1, pl. 16, pl. 2, f. 5.

Je possède plusieurs exemplaires qui ressemblent beaucoup à ceux de Castelgomberto décrits par Mr Reuss.

Rhabdophyllia solenastropsis De Greg.

Pl. 8, f. 226-227 deux exempl.

Je possède quelques exemplaires ayant un diamètre de 12^{mm} de forme cylindrique, long 40^{mm} extérieurement lisses; à la loupe on y croit des côtes très faibles correspondant aux cloisons. La section transverse d'une extrêmité montre environ 42 cloisons, celle de l' autre extrêmité environ 35 cloisons. Les cloisons sont presque égaux entre eux arrivant jusqu' au centre qui est dépourvu de columelle. Ce qui est très remarquable est un riche tissus endothécal qui consiste en des lamelles transversales presque concentriques, qui ressemblent beaucoup à celles de la *Solenastraea cellulosa* Dunc. (1866 Duncan Brit. Foss. Cor. Part 1, p. 41, pl. 5, f. 3).

Trochosmilia Cocchii D'Acch.

Pl. 8, f. 231-234 quatre exempl.

1866. D'Acchiardi Cor. foss. Terr. num. Alp. Ven. p. 34, pl. 3, f. 1.

Je rapporte à cette espèce plusieurs exemplaires en mauvais état de conservation. J'en ai étudié la section transversale, mais les caractères extérieurs et la forme me persuadent à les référer à l'espèce de S. Ilarione illustrée par Mr D'Archiac.

Certains exemplaires ressemblent beaucoup à la *Turbinolia sinuosa* Brongt. (Brongnart Vicent. pl. 6, f. 17. *Trochocyathus sinuosus* Edw. Haime An. Sc. Nat. Rech. pol. p. 314. — 1858 Fromentel Intr. ét. Pol. foss. p. 84. — 1865 Schauroth Coburg p. 182, pl. 6, f. 1 etc. etc. Je ne puis rien affirmer la dessus, car nos exemplaires sont intérieurment altérés; quant aux caractères extérieurs ils ressemblent beaucoup si à l'une qu'à l'autre espèce. Leur forme est variable.

Trochosmilia acutimargo Reuss.

Pl. 8, f. 228.

1873. Reuss Pal. Stud. v. 3, p. 26, pl. 43, f. 3-7.

Je rapporte à cette espèce de Mr Carlotta un exemplaire qui lui ressemble beaucoup.

Turbinolia Postalincola De Greg.

Pl. 8, f. 229-230 un exempl. de deux côtés.

Polypier étroitement pédicellé, conique, pourvu de 24 côtes bien marquées; calice à peine concave un peu ellipsoidal; cloisons presque égaux, environ 24, mais il y en a d'autres interposés qui ne se voient pas bien; columelle laminaire très faible presque effacée.

Cette espèce ressemble beaucoup à la *Turbinolia Roncana* Schaur. (Coburg p. 182, pl. 5, f. 7) de Ronca; mais la forme de celle-ci est pentagonale et à chaque interstice des côtes il y a trois côtes plus faibles interposées ce qui ne se vérifie pas dans notre espèce. — La *Placosmilia strangulata* D'Acch. (1874 D'Acchiardi Cor. Eoc. Friuli pl. 1, f. 4) me parait voisine de notre espèce.

Paracyathus Postalensis De Greg.

Pl. 8, f. 235- 236 le même exempl. de deux côtés.

Polypier dilaté à la base, étranglé au milieu, recouvert d'épithèque j'usqu'au bord et même au de là, de sorte qu'elle parait débordante en dedans. Le calice est plus petit que l'extrémité supérieur du polypier. Les cloisons sont très nombreux, ils ont le bord granuleux et crénelé, ils sont environ 48, desquels environ 12 sont un peu plus développés que les autres. Au centre il n'y a pas de columelle mais plusieurs palis très rapprochés entre eux.

L. 22mm.

Notre exemplaire ressemble beaucoup à la figure donnée par Catullo pour son *Caryophyllia subvasiformis* (1857 Cat. Terr. Sed. Sup. p. 47, pl. 6, f. 9) mais je ne puis pas l'identifier, car cet auteur ne donne aucun renseignement sur les cloisons etc. Son exemplaire provenait du calcaire grossier de la Vénétie.

La *Parasmilia crassicostata* Reuss (Pal. Stud. pl. 1, f. 6) de Castelgomberto, et la *Circophyllia cylindroides* Reuss (Pal. Stud. pl. 17, f. 9-10) de Crosara la *Trochosmilia profunda* Reuss (Loc. cit. pl. 44, f. 4) de Mr Grumi et le *Paracyathus Roncaensis* D'Acch. (D'Acchiardi Corr. Foss. p. 19, pl. 1, f. 5. — Reuss Pal. Stud. p. 22, pl. 53, f. 6) Ronca sont des espèces analogues, mais ne pouvant pas être identifiées avec nos exemplaires. Le *Paracyathus caryophyllus* (Edw. Haim. Brit. Foss. Cor. p. 24, pl. 4, f. 2) me parait aussi analogue de notre espèce.

Comme j'ai dit il parait que notre exemplaire soit pourvu d'une épithèque très développé, comme dans certains Montilivaultia. Mais je ne puis le certifier car ce pourrait être une incrustation calcaire d'autre origine.

Firia De Greg.

Je propose ce sous genre pour l'espèce suivante. Il diffère du gen. *Placosmilia* à cause de la forme du calice non elliptique, mais irregulière et par les cloisons qui tout près de la columelle (qui est foliacée laminaire) se font un peu épais.

Placosmilia (Firia) Postalensis De Greg.

Pl. 8, f. 237-238 un exempl. de deux côtés.

Très élégant polypier, dont le port nous fait rappeler le genre Plocophyllia Reuss; il s'accroit rapidement en forme évasée. Le calice est assez large, plane, allongé et irrégulier. Les cloisons extrêmement nombreux; ils s'arrêtent tout près de la columelle qui est très mince, droite lamellaire, presque non visible.

Cette espèce est très caractéristique et je ne sais pas à qui la comparer, car la *Placosmilia eocenica* Reuss de S. Ilarione (Reuss Pal. Stud. pl. 38, f. 6) qui peut être a quelque analogie avec elle, a une forme de calice très différente.

Plocophyllia caliculata Cat. sp.

Pl. 8, f. 239-240.

Lobophyllia caliculata Catullo Terr. Sed. Inf. p. 52, pl. 4, f. 7.
Plocophyllia „ Reuss Pal. Stud. v. 1, p. 17, pl. 3, f. 1-5.

Je rapporte à cette espèce quelques exemplaires qui lui ressemblent beaucoup.

Dendracis subnodosa De Greg.

Pl. 8, f. 242-244 (type) trois exempl. — f. 245-250 trois exempl. gr. nat. et gross.

Je possède plusieurs exemplaires qui ressemblent beaucoup à la *D. nodosa* Reuss de Castelgomberto (Reuss Pal. Stud. pl. 15, f. 2), ils en diffèrent pourtant ayant les calices plus petits; moins ronds et plus obliques et n'ayant pas la surface disseminée de pores. C'est une espèce douteuse.

Var. *attenuata* De Greg. Cette variété diffère du type à cause de sa forme amincie.

Dendracis mammillosa Reuss.

Pl. 9, f. 259-261 (f. 259 bloc. de roche avec des restes de cette espèce gross. deux fois: — f. 260 tige d'un polypiérite gross.; — f. 261 détail de la surface intérieure du tégument.

1867. Reuss Pal. Stud. v. 1, p. 740, pl. 15, f. 3.

Je possède plusieurs petits blocs de roches dans lequels il y a des empreintes de Dendracis que je rapporte à l'espèce de Reuss. Dans la partie intérieure du moule on voit bien la structure endothécale qui est formée de tissu finement poreux, qui est percé par ci par là par l'extrêmité des polypiérites dont la tige centrale est la seule qui n'a pas été détruite dans la fossilisation. Les tiges sont cylindriques, longitudinalement costulés et papilleux et ressemblent à des petits corallium.

L'altération subie par nos exemplaires en se fossilisant est telle qu'on ne les laisse facilement reconnaître; toutefois je reste douteux de leur identification.

Millepora cylindrica Reuss.

Pl. 8, f. 239-241 trois exempl.

Reuss Pal. Stud. pl. 15, f. 10.

Je rapporte à cette espèce plusieurs exemplaires non bien conservés dont la détermination n'est pas sûre.

Stylophora conferta Reuss.

Pl. 9, f. 252-256 quatre exempl. et détail.

1868. Reuss Pal. Stud. v. 1, p. 7, 25 etc. pl. 9, f. 3-6.

Je possède quelques exemplaires qui ressemblent beaucoup à l'espèce de Reuss, tellement que je considère leur détermination comme presque sûre.

Isastrea n. sp.

Pl. 9, f. 251.

Je possède un petit exemplaire dendritique, dichotome, que je rapporte à ce genre. En le ragardant à la loupe on voit des calices applatis, quadrangulaires, avec environ 6 cloisons, qui se rencontrent au milieu. C'est peut être une nouvelle espèce; mais ce serait téméraire de lui attribuer un nom spécifique.

Stylocoenia postalensis De Grog.

Pl. 9, f. 257-258 un exempl. avec détail.

Polypier massif, très grand (13^{cm}), calices ayant un diamètre de 15^{mm}; murailles communes, larges environ 75^{mm}; 8 cloisons primaires se rencontrant au milieu, et formant une espèce de columelle; 8 cloisons secondaires presque rudimentaires.

Cette espèce est très voisine de la *Sty. microphtalma* Reuss (Pal. Stud. pl. X, f. 3) de Castelgomberto. Elle en diffère par la dimension beaucoup plus grande et par les calices des polypiérites plus larges.—L'*Astreopora discoidalis* D'Acch. présente quelque ressemblance avec notre espèce (1874 D'Acchiardi Cor. Eoc. Friuli p. 200, pl. 18, f. 5) ressemble beaucoup à notre espèce; mais dans l'espèce de D'Acchiardi on ne voit pas la columelle. Dans notre exemplaire les cloisons, se rencontrant au milieu, forment une columelle qui d'ailleurs est beaucoup plus faible que celle de l'espèce de Reuss citée avant. L' Astreopora auvertiaca Defr. (1840 Michelin Icon. p. 159, pl. 44, f. 10. — Areacis Edw. Haime 1857 Hist. Cor. v. 2, p. 141. — D' Acchiardi loc. cit. p. 199) parait aussi analogue. — En regardant notre polypier sans la loupe, la forme des calices nous fait rappeler tout de suite de l'*Astrea cylindrica* Defr. (Michelin loc. cit. pl. 44, f. 4) mais Mr Michelin dit que l'espèce de Defrance a 8 cloisons seulement, tandis que notre espèce en a, en outre, 8 rudimentaires; la *cylindrica* provient du Parisien d'Auvert. L'*astrocoenia nana* Reuss (Pal. Stud. pl. XI, f. 4) présente une disposition de cloisons très ressemblante à celle de notre espèce.

RHIZOPODA

Nummulites Lucasana (Defr.) D'Arch.

Pl. 9, f. 262, gr. nat. et gross.

1850. D'Archiac Hist. Progr. géol. v. 3, p. 238. — 1853 D'Archiac Inde p. 124, pl. 7, f. 5-12.

Je ne possède qu'un seul exemplaire de Mt Postale. C'est une espèce très répandue dans le tertiaire d'Italie. J'ai parlé de cette espèce dans mon ouvrage sur les fossiles tertiaires de Bassano. Mr D'Archiac donne une catalogue des principales localités, où elle a été trouvée. De l'Asie jusqu'à l'Espagne elle étend son domaine.

Nummulites Héberti D'Arch.

Pl. 9, f. 263-264 quelques exempl. grand nat. et un exempl. gross.

1853. D'Archiac Inde p. 147, pl. 9, f. 14-15.

Cette espèce est très voisine de la *variolaria* (Lamk.) D'Arch. je n'en ai examiné aucun exemplaire avec la spire bien visible, je ne suis pas sûr de la détermination de mes exemplaires qui d'ailleurs ressemblent beaucoup aux exemplaires de D'Archiac. Mr D'Archiac ne cite comme " habitat „ que Laeken et Bruxelles.

Nummulites Beaumonti D'Arch.

Pl. 9, f. 265 bloc de roche.

1853. D'Archiac. Inde p. 133, pl. 8, f. 1-3.

Je rapporte à cette espèce plusieurs exemplaires, qui forment une espèce d'agglomération en des petits blocs de roche. Je ne suis pas sûr de leur détermination, Il n'est pas impossible qu'on doive les référer à la *Biaritzana* D'Arch. (ce nom, quoique moins propre, a le droit de priorité sur *Biaritzensis* D'Arch. Je crois même qu' il est probable qu'on doive considérer la Beaumonti comme une des variétés de cette espèce. Néammoins j'ai retenu ce nom, car la section transverse de nos échantillons ressemble davantage à la fig. 1 *e* (pl. 8 de D'Archiac) qu' à la figure 4 *c* (idem) qui représente la *Biaritzana*. Mr D'Archiac l'a retrouvé à Mt Carmel en Egypte et dans l'Inde.

Orbitoides dispansa (Sow.) Gümb.

Pl. 9, f. 266-270 (f. 266, 269 gr. nat.; — f. 267-268 gross. de deux côtés; — f. 270 détail de la surface très gross.)

Sowerby Geol. Trans. 2e sér. v. 5, pl. 24, f. 15-16 *Lycophris dispansus.* — D'Archiac Hist. Progr. géol. p. 230 *Orbitolites dispansa.*—Carter Ann. Mag. nat. Hist. v. XI, p. 172, pl. 7, f. 23 *Lycophris dispansus.*--D'Archiac Inde p. 349 *Orbitoides dispansa.*—Gümbel Beitr. Foramin. p. 123, pl. 40-47.—Trabucco vera pos. terz. bac. Piem. p. 204 etc. etc.

Cette espèce est très répandue dans les terrains tertiaires de la Vénétie; je l' ai retrouvée en plusieurs endroits. Mr De Zigno en possédait quelques exemplaires de Valle Organa; Mr Munster de Salcedo.—J'ai uni les initiales de Sowerby et celles de Gümbel car cet auteur l'a bien décrite et figurée en précisant bien ses caractères.

De Mt Postale je n'en possède qu'un seul petit exemplaire, qui ressemble beaucoup à la fig. 40 de Gümbel.

Orbitolites complanata Lamk.

Pl. 9, f. 271-273 (f. 271-272 un exempl. de face et en section; — f. 273 autre exempl.).

1770.	Helicites		Guéttard Mém. sc. et arts p. 434, pl. 13, f. 30-32.
1801.	Orbitolites	complanata Lam.	Lamarck. An. sans vert. p. 376.
1802.	Discolites		Fortis Mém. Hist. nat. Italie v. 2, p. 111, pl. 3, f. 4.
1816.	Orbulites	complanata Lam.	Lamarck Hist. An. saur vert. 2e éd. p. 196.
1819.	„	„ „	Schweigger Beob. Nat· pl. 6, f. 60.
1821.	„	„ „	Lamouroux Ex méth. polyp. p. 45, pl. 73, f. 13-16.
1824.	Orbitolites	„ „	Bronn. Syst. Urwelt pl. 6, f. 18.
1824.	Orbitulites	„ „	Enc. méth. v. 2, p. 584.
1825.	Orbitolites	plana Brongn.	Brongnart in Cuvier Oss. foss. v. 2, p. 270 (teste Bronn.).
„	„	complanata Lamk.	Defrance Dict. sc. nat. v. 36, p. 294, pl. 47, f. 2.
1830.	„	„ „	Blanville Man. Actin. p. 411, pl. 72, f. 2.
1836-37.	Orbitulites	„ „	Bronn. Leth. Geogn. pl. 35, f. 22.
1845.	Orbitolites	„ „	Michelin Iconogr. zooph. p. 167, pl. 46, f. 4.
1848.	„	„ „	Bronn. Ind. Pal. v. 2, p. 849.
1850.	„	„ „	Carpenter Quart. Journal p. 39, pl. 6, f. 23, pl. 7, f. 30.
„	„	„ „	D'Orbigny Prodr. v. 2, pl. 25, p. 295.
1853.	„	„ „	D'Archiac et Haime Inde p. 351, pl. 36, f. 19.
1857.	„	„ „	Catullo Terr. Sed. Sup. p. 26, pl. 1, f. 10.
1862.	„	„ „	Carpenter Intr. Stud. Foramin. p, 105.
1876.	„	„ „	Zittel Händbuch p. 81, f. 16.
1878.	Orbitoides	„ „	Hébert Munier Chalmas Nouv. rech. ter. tert. Vicent. p. 2.
1885.	Orbitulites	„ „	Quenstedt Händbuch p. 983.

J'ai donné la bibliographie de cette espèce car elle est extrêmement intéressante et très répandue dans l' éocène

d'Europe. Quelques auteurs, parmi lesquels le célèbre Mr Quenstedt rangent le genr. Orbitolites parmi les *Bryozoa;* (1881 Quenstedt korallen v. 2, p. 357) mais la plupart, parmi lesquels Mr Carpenter qui a étudié avec beaucoup de soin ce genre, l' insèrent parmi les foraminifères. Mr Zittel aussi le met dans la classe des foraminifères il rapporte seulement le genr. Orbitulites Eichw. non Lam. partim chez les Bryozoaires.— Je suis aussi de l'opinion de Mr Carpenter, mais d'autre côté je dois reconnaître l'analogie qu' il présente avec certains bryozoaires. C'est un phénomène très intéressant qui d'ailleurs n'est pas le seul; car il arrive quelquefois que dans la grande échelle des êtres organisés on en trouve quelques-uns qui ressemblent beaucoup à d' autres qui appartiennent à un rang beaucoup plus élevé. On pourrait attribuer cela à un mimétisme, ou à perfectionnément successif d'un débrenchement spécial ou plutôt (ce qui me paraît le plus probable) à notre ignorance des caractères zoologiques des parties qui naturellement ont été détruites par la fossilisation.

L'*Orbit. complanata* n'est pas commune à Mt Postale; elle est rare; on la trouve associée à l'*Alveolina Boscii*, qui est sans comparaison beaucoup plus répandue. En lubrifiant la surface de quelques exemplaires avec de l' eau, dans laquelle j'ai dissous un peu de savon, j'ai réussi à découvrire la structure qui consiste en des lamelles extrêmement fines qui se croissent un peu obliquemment donnant lieu à des petites espèces quadrangulaires. Il faut une forte, loupe pour observer ce phénomène. J'en donne quelques dessins, car les différents auteurs n'en donnent pas; Michelin en donne un mauvais essai; mais la figure donnée par Bronn (Leth. Geogn. pl. 35, f. 22) est la meilleure; néanmoins elle ne montre pas bien ce caractère car elle n'est pas suffisamment grossie.—La figure de Mr D'Archiac (Inde p. 351, pl. 36, f. 19) représente une variété bien définie pour laquelle je propose le nom de Var. *Darchiaci.*

Alveolina Boscii Defr.

Pl. 9, f. 274-287 (f. 274-277 var. normalis; — f. 277-278 globobifusula; — f. 279-280 subasymetrica; — f. 281-282 graniformis; — f. 283-284 pinea; — f. 285-287 fusulinaeformis;—f. 288 exempl, de roche gross. trois fois).

? Grain de festuque	Bosc. Bulletin Soc. philomatique v. 61, f. 3 *a b c* (teste Bronn).
1802.	Deluc Journ. Phys. v. 46, p. 173, pl. 1, f. 11-12.
„ Discolithes	Fortis Mém. Hist. Nat. Italia p. 113, pl. 3, f. 8.
1808-10. Miliolites sabulosus Montf.	Montfort Conch. Syst. p. 175.
1811. Fasciolites sp.	Parkinson Org. Remains v. 3, p. 158 f. 28-31.
1820. Oryzaria Bosci Defr.	Defrance Dict. v. 16, p. 104, f. 4 a 6.
1822. Fasciolites sp.	Parkinson Intr. Study org. p. 167, pl. 6, f. 14.
1825. Alveolites milium Bosh. Brogn.	Cuvier Oss. foss. v. 2, p. 270 (teste Bronn.).
1825-6. Alveolina Boscii D'Orb.	D'Orbigny Tabl. méth. Ann. Sc. Nat. p. 140, N. 5, Modèles N. 50.
1825. Alveolina ovoidea et oblonga D'Orb.	D'Orbigny Idem N. 3-4.
1824-38. Melonia Boscii Deshayes	Dictionnaire Class, Hist. Nat. Brongnart etc. v. 10, p. 352, 270.
„ „ Fortisii Desh.	Idem p. 452.
1830. Alveolina Boscii	Deshayes Enc. méth. vers. v. 2, p. 17.
1833-38. „ „	Bronn. Leth. geogn. p. 1147, pl. 42, f. 34.
1837. Fasciolites elliptica Sow.	Sowerby Trans. Geol. soc. p. 329, pl. 24, f. 17.
1844. Alveolina subpyrenaica Leym.	Leymerie Bull. soc. géol. p. 18.
1848. „ „ „	Leymerie Ment. Noive p. 359, pl. 13, f. 10 *a c*.
1846. „ Hauerii D'Orb.	D'Orbigny For. Wien p. 148, pl. 7, f. 17-18.
1847. „ longa Cz.	Czjzek Foram. Wien p. 43, pl. 12, f. 34-35.
1848. „ Boscii D'Orb.	Bronn Ind. Pal. v. 1, p. 26.
1848. „ oblonga D'Orb.	Bronn Idem p. 27.
1847-62. „ subpyrenaica Leym.	D'Archiac Hist. Progr. Géol. v. 2, p. 191.
1848. „ „ „	Bronn Idem p. 2.
1850. „ sp.	Rutimeyer Schveiz Numm. pl. 4, f. 58-60.
„ „ elliptica D'Arch.	D'Archiac Hist. progrès. Géol. v. 3, p. 245.
„ „ Boscii D'Orb.	D'Orbigny Proob. v. 2, p. 407.

1852.	„	Hauerina D'Orb.	D'Orbigny Prodr. v. 3, p. 156.
1850.	„	elongata D'Orb.	D'Orbigny Progr. v. 2, p. 407.
1851.	„	acuta D'Orb.	Savi Meneghini Cons. géol. Tosc. p. 482.
1862.	„	Boscii D'Orb.	Carpenter Parker Rup. Intr. Stud. for. p. 103.
1853.	„	ovoidea D'Orb.	D'Archiac Inde p. 182.
1867.	„	Boscii D'Orb.	Quenstedt Hanbuch p. 822.
1368.	„	oblonga Desh.	Gümbel Beitr. Foraminif. p. 27, pl. 1, f. 6.
1870.	„	subpyrenaica Leym.	Bayan Sur les terr. tert. Vénétie p. 458.
1876.	„	longa Boscii D'Orb.	Zittel Handbuch p. 79.
1879.	„	sabulosa Montf.	Seguenza Reggio p. 20.
1881.	„	subpyrenaica Leym.	Leymerie Descr. géol. Pal. Pyrén. p. 820, pl. 5, f. 10.
1882.	„	subpyrenaica Leym.	Carez Nord Espagne p. 224.
1881.	„	sphaeroidea (Fort) De Greg.	
		Var. Guardiolae	De Gregorio Fauna Argille scagliose p. 46, pl. 3, f. 46.
1890.	„	oblonga D'Orb.	Tellini Nemmulitidi Majella p. 47.
1883.	„	cfr. oblonga D'Orb.	Schwager Foram. Eoc. Lybiscen Wüste pl. 25, f. 5.
„	„	oblonga Desh.	Ciofalo L'Oliyoc. dintorni Termini p. 3.
„	„	frumentiformis Schw.	Schwayer Foram. Lybich.
1890.	„	oblonga D'Orb.	Tellini Num. Majella p. 47.
1893.	„	Boscii D'Orb.	Bernard El. Pal. p. 82.

L'espèce dont nous nous occupont, est extrêmement répandue et géneralement connue. Mais jusqu'à présent en n'en avait publié aucune bibliographie synomymique. Certains auteurs ont donné quelques citations mais en passant. Celle que j'en ai donnée est assez riche et elle m'a coûté beaucoup de travail, mais elle est loin d'être complète, car je n'ai pas de temps suffisant; elle me parait du reste suffisante à la besogne. Comme on voit, je rapporte à la même espèce la *A. Hauerii* D'Orb. quoique provenant du Falunien.— Le type de cette espèce est très plastique et très ancien. Comme je dirai après, certains *Fusulina* du carbonifère ressemblent extrêmement à une variété éocénique dont je parlerai; et le type des formes vivantes diffère très peu des formes éocéniques. — Je doute que la *A. bulloides* D'Orb. (D'Orbigny Tabl. méth. Ann. Sc. nat. p. 140. — 1852 Prodr. v. 3, p. 156) de Dax doit être considérée comme une mutation du même type. — J'ai aussi un pareil doute pour ce qui regarde l'*A. melo* D'Orb. qui n'est probablement qu'une autre mutation. Car (par exemple) Mr D'Archiac (Inde p. 182) rapporte à l'*A. melo* la *subpyrenaica* var. *globosa* Leym. qui évidemment est la même espèce. Mais la figure donnée par D'Orbigny (For. Wien pl. 7, f. 16-17) montre quelques différences. La bibliographie de la *A. melo* serait la suivante: 1802 *Nautilus melo* Fichtel et Moll. Tert. mioc. p. 118, pl. 24, f. *a*. — 1808 *Borelis melanoides* Montf. p. 170. — 1808 *Clausulus indicator* Montf. p. 178 teste D'Orbigny.— 1815-22 *Melonites sphaeroidea* Lamk. v. 7, p. 615.— Idem *Melonites sphaerica* Lamk. Idem p. 615.— 1816. Enc. Méth. Pl. 469, f. 1 *a-g*. — 1825 *Melonia sphaerica* Blainv. Mal. p. 369. — 1826. *Alveolina melo* D'Orb. Tabl. méth. Ann. Sc. Nat. v. 1, p. 140. — 1830 *Alveolina melo* D'Orb. Deshayes Enc. méth. vers. v. 2, p. 16. — 1846 D'Orbigny Foram. Wien p. 147, pl. 7, f. 15-16. — 1848 *Borelis melo* Bronn Ind. Pal. v. 1, p. 170. — 1850 D'Orb. Prodr. v. 3, p. 24, N. 689 etc. etc. — 1858 Abich. Centr. pal. Asiat. Russ. p. 29 etc.

Je ne suis pas sûr qu'on doive considérer la *A. melo* comme une mutation de la même espèce. Dans ce cas le nom de *A. melo* Ficht. Moll. sp. aurait le droit de priorité.

Fortis figura plusieurs formes, mais il n'en donna pas les noms spécifiques; il se servi du nom générique de *Discolites*.

Montfort propose le nom de *Mil. sabulosus;* ce nom a été adopté par Mr Seguenza pour désigner cette espèce. Mais j'ai préféré le nom de Defrance, car Montfort ne figura pas cette espèce et il proposa en outre le nom de *Borelis melanoides* et de *Clausulus indicator*, qui peut être ce sont des variétés de la même espèce. Dans mon ouvrage sur " les argille scagliose „ j'ai proposé d'adopter le nom de *Alveolina sphaeroidea* Fort.; mais en étudiant mieux cette question, j'ai changé d'avis, car Fortis ne donna pas ce nom comme spécifique et il figura plusieurs formes de la même espèce avec des mots différents. C'est ainsi que je me suis convaincu que le nom de Defrance est le mieux approprié.

En comparant les figures de Leymerie, Bronn, Zittel, Gümbel etc. etc. on s'aperçoit très facilement de la grande variabilité de cette espèce dont le contour tantôt est ellipsoïde allongé, tantôt il est ovoïdal, tantôt il est presque tout à fait arrondi. Mr Carpenter dans son " introduction to the study of the foraminifera „ p. 103 parle très clairement de cette variabilité. Mais bien plus que par les descriptions et les figures données par les auteurs je m'en ai convaincu avec l'examen des exemplaires que j'ai extraits moi même de la roche de Mt Postale. Dans certains blocs de roche on trouve une agglomération de cette espèce présentant des formes les plus différentes, sans qu' il fût possible de séparer aucune vraie espèce.

En étudiant les différentes mutations il me paraît qu' une des plus intéressantes est sans doute la *A. longa* Cz. laquelle est très allongée et provient d'un niveau différent. On pourrait bien la croire une vraie espèce n'étudiant pas les formes et les passages intermédiaires.

Je ne connais pas la *A. cretacea* D'Arch. (Hist. Progr. Géol. v. 2, p. 191), mais, selon l'auteur, elle ressemble beaucoup à la *subpyrenaica* et par conséquence à la *Boscii*. Elle est peut être l'ancêtre.

Quoique je crois qu'on a affaire qu'avec une seule espèce et qu' on ne peut pas en séparer aucune vraie variété differentiée, peut être il n' est pas inutile d'en étudier les mutations même en les considérant comme des simples passages; autant plus qu'avec cela on peut bien se convaincre de l'unité de l'espèce. C'est pour ça que je me suis engagé à passer en revue toutes les principales formes sous lesquelles notre espèce se présente à Mt Postale.— En étudiant les différents exemplaires décrits ou figurés par les différents auteurs, je regrette de ne pouvoir retenir que les formes suivantes: *subpyrenaica* Leym., *globosa* Leym., *longa* Cz.—Toutes les autres ne sont pas bien définies par les auteurs. Même la Var. *Guardiolae* De Greg. que j'ai décrite dans mon ouvrage sur les " Argille scagliose „ ne me paraît pas bien définie.

En étudiant mes nombreux exemplaires de Mt Postale je ne trouve aucun caractère différentiel sérieux; car même le nombre des loges change selon les individus et dépend de la forme externe. Celle-ci est le seul caractère qui puisse en certaine manière aider le paléontogue qui a envie de diviser en des groupes ses différents exemplaires et c'est avec cette guide que j' ai divisé mes exemplaires en les groupes suivants. La plus importante est sans doute la *A. fusulinaeformis* De Greg. car elle est la plus différenciée et caractéristique et atteint une taille relativement énorme, presque 3 centimètres.

Mut. *normalis* De Greg. Pl. 9, f. 274-276 (f. 274 plusieurs exempl. gr. nat.;— f. 275-276 deux exempl. gr. nat. et gross.) Ovoïdale, renflée, intermédiaire entre la *subpyrenaica* Leym. et la var. *globosa* Leym. C'est la forme plus répandue à Mt Postale. Les diamètres sont 5^{mm} et 4^{mm}.

Mut. *globobifusula* De Greg. Pl. 9, f. 277-278 deux exempl. gr. nat. et gross. Ovoïdale un peu conoïde aux deux extrêmités.

Mut. *subasymetrica* De Greg. Pl. 9, f. 279-280 deux exempl. gr. nat. et gross. Un peu asymétrique, avec les deux extrêmités irrégulièrment conoïdales.

Mut. *graniformis* De Greg. Pl. 9, f. 281-282 (f. 281 un exempl. gr. nat. et gross.;— f. 282 plusieurs exempl. gr. nat. Un peu allongée, subcylindrique ressemblant beaucoup à la fig. 10 (Pl. 2, de Fortis). Les diamètres sont 5^{mm} et $2\ ^1/_2{}^{mm}$.

Mut. *pinea* De Greg. Pl. 9, f. 283-284 (deux exempl. gr. nat. et gross.). Elle est plus allongée que la précedente rejoint une taille beaucoup plus grande. Les dimensions sont les suivantes 8^{mm} et 3^{mm}.

Mut *fusulinaeformis* De Greg. Pl. 9, f. 285-287 (f. 185 trois exempl. gr. nat. — f. 286-287 deux exempl. gr. et gross.). Elle rejoint une taille relativement très considérable. La forme est très allongée; quelquefois symétrique quelquefois asymetrique et un peu irrégulière; dans ce cas, en la regardant a la hâte, on pourrait croire que c'est une *Dentalina*. Mais en l'étudiant mieux à la loupe, on s'aperçoit que c'est une *Alveolina*, qui n'est autre chose qu'une modification du même type; dont la pinea n' est peut-être que le jeune âge. Cette mutation atteint une longueur de 30^{mm}; sa largeur est ordinairement de 4^{mm}. On pourrait peut être la considérer comme une espèce. Elle rappelle la *longa* Cz. mais elle est encore plus allongée, et elle a une taille beaucoup plus grande, car la *A. longa* Cz. a une longueur de 5^{mm} seulement et une largeur de 1^{mm}.

Mr Bayan (Sur les terr. tert. Vénétie p. 458) dit que M^{r} D'Archiac a retrouvé à Mt Postale la *A. longa* Cz. et la *subpyrenaica;* j'ai déjà dit qu'elle est un synonyme de la *A. Boscii* mais c'est celle ci qui a le droit de priorité. On peut retenir le nom de *subpyrenaica* à titre de mutation. J'ai observé que la plupart des individus de Mt Postale appartiennent à un type intermédiaire entre la *subpyrenaica* et la *globosa*. Probablement M^{r} D'Archiac avait sous les yeux quelques uns de ces exemplaires c'est à dire la mut. normalis. — Quant à la *longa* Cz. je crois que le même auteur avait sous les yeux quelques exemplaires de la *pinea* ou de la *fusulinaeformis* et qu'il n'avait pas une idée exacte de la taille de la *longa*, car la figure donnée par l'auteur de cette espèce paraît très grande, parce que l'original est très grossi; la *longa* type a une longueur de 5^{mm} seulement. Je dois ajouter que je ne sais pas dans quel lieu M^{r} D'Archiac a fait cette citation; peut être dans son livre sur l'Hist. du Progr. de la Géol.

INDEX DES OUVRAGES CITÉS

Ce catalogue ne comprend pas les ouvrages consultés, mais seulement les ouvrages qui sont cités dans cette monographie. Qui aurait envie de lire le catalogue des ouvrages paléontologiques qui traitent de l'éocène, peut bien consulter le catalogue que j'ai inseré dans ma monographie de la faune éocénique de l'Alabama.

Abich Beitr. pal. cts. Russ 1858.
Aldrovandi Mus. Met. 1648.
Bayan Sur les terr. tert. Vénétie 1869-70.
„ Et. fait. coll. éc. mines 1870.
Bellardi Nice 1852.
„ Numul. Egypt. 1854.
„ Bernard El. Pal. 1893.
Bittner Brachyuren Vicent. 1875.
„ Beitr. Brachyur. Fauna 1883.
Blainville Dict. Sc. nat. 1825.
Bosc Bulletin Soc. philom.
Brander Foss. Hant. 1876.
Brard Journ. Physique 1811.
Brongnart Sur les terr. form. sous l'ean douce 1810.
„ Vicent. 1823.
„ Ann. Sc. nat. tr. Cuvier Oss. foss. 1825.
Bronn Ind. Pal. 1848.
„ Syst. Urwelt 1824.
„ Leth. geogn. 1836-37.
„ It. Tert. 1831.
Bruguière Enc. méth. vers.
Carez Nord Espagne 1881.
Carpenter Quart. Journ. 1850.
„ Intr. Stud. Foram. 1862.
Carter Ann. Mag. nat. hist. 1853.
Catullo Terr. sed. sup. 1857.
Chemnitz Conch. Cabinet 1786.
Chenu Manuel. 1859.
Cossmann Cat. Ill. coq. foss. 1892.
Cuvier Oss. foss. 1815.
„ et Brongnart Descr. géol. env. Paris 1825.
Czizek Foram. Wien 1847.
D'Acchiardi Cor. éoc. Friuli 1374.
„ Cor. foss. terr. mem. Alp. Ven. 1866.
D'Archiac Hist. Progr. géol. 1850.
„ Haime Inde 1853-54.
Defrance Journ. de Phys. 1819.
„ Dict. Sc. nat. 1815.
De Gregorio Nota foss. extramar. 1892.
„ Descr. foss. extramar vicent. 1892.
„ Fauna eocenica S. G. Ilarione 1880.
Deluc. Journ. Phys 1802.
De Roissy Hist. Nat. Moll. 1805.
Deshayes Traité élém. 1843.
„ Coq. foss. Paris 1824.
„ Bassin Paris 1860-66.
Desmarest Crust. foss. 1822.
„ Nouv. Dict. Hist. Nat. 1817.
Dictionnaire class. Hist. nat. 1824-38.
Dixon Sussex 1850.
„ Rupert. Jones Sussex 1878.
D'Orbigny Tab. méth. ann. sc. nat. 1825-26.
„ Tabl. méth. sc. nat. 1826.
„ Foram. Wien 1846.
„ Prodr. Strat. 1849-52.
Edwards Haime Brit. foss. cor. 1857.
„ Éoc. Moll. 1854.
Enc. Méth. 1840.
Fitchel et Moll Tert. 1802.
Fortis Mém. Hist. nat. Italie 1802.
„ Roncà 1778.
Fuchs Vicent. 1872.
Gmelin 1789.
Guerin Icon. regn. an. descr. 1820.
Guettard Mém. sc. et art. 1770.
Gümbel Beitr. Foram. 1868.
Hacquet Verstein 1780.
Hantken Bakony 1875.
„ Südl Bakony 1875.
Hörnes Leonh. und Br. Jarbuch 1854.
Hébert Munier Chalmas Rech. terr. tert. Eur. Mérid. 1877.
„ Nouv. recherches 1878.
Karkinson Org. Rem. 1811.
Klein Mét. ostr. cochl. 1753.
Koenig Icones foss. sect. 1828.
Lamarck Ann. Musée 1802-1805.
„ An. s. vert. 1801 et 2e éd. 1816.
„ Coq. Paris 1823.
„ Ann. Mus. 1804-22.
Lamoroux Esc. méth. polyp. 1821.
Leymerie Bull. soc. géol. 1844.
„ Descr. géol. pol. Pyren. 1881.
„ Montagne noire 1846.
Mayer Descr. coq. foss. 1870.
„ Coq. tert. inf. 1870.
Melleville Sabl. tert. 1843.
Michelin Icon. 1840.
Michelotti Mioc. inf. 1861.
Milne Edwards Hist. Nat. Crust. (in Lamark) 1838.
Montfort Conch. Syst. 1808-10.
Morris Cat. Brit. Fos. 1854.
Munier Chalmas Ann. de Mal. 1884.
Newton Syst. List. 1891.
Nyst Coq. Pol. Belgique 1843.
Oppenheim Land. Sussw. éoc. vicent. 1820.
Parkinson Intr. Stud. org. 1822.
Peters Jahr. géol. reichs 1859.
Pictet Trait. Paleont. 1853-57.
Quenstedt Handbuch 1885.
Ranzani Mem. Stor. Nat. 1820.
Rauff Ub. gegenseit alt. mittl. éoc. 1884.
„ Einige neue gastr. art. vicent. 1885.
Reuss Pal. Stud. 1867-73.
„ Ken. foss. kraben 1859.
Rouault Pau 1850.
Rutimeyer Schweiz numm. 1850.
Sandberger Land Süssw. conch. vorw. 1862.
Savi Meneghini Cons. géol. Toscana 1851.
Schauroth Coburg 1865.
Schwager Foram. Eoc. Lybisc. 1883.
Schafäutl Kressenberg 1863.
Schmidel Fort. Vorst. merh. verst.
Schweigger Beob. nat. 1821.
Sedgwich Adam, Prod. Imp. Murchison Asketch struct. Eastern Alps 1832.
Seguenza Reggio 1879.
Sowerby Min. Conch. 1821.
„ Trans. Géol. soc. 1832.
„ Idem p. 417, 1837.
Spada Corp. lapid. agri Ver. Cat. 1744.
Suess Atti straord. Vicenza 1869.
Tellini Nummulit. Majella 1890.
„ Trabucco Pos. terz. bacin. piem. 1894.
Vasseur Rech. géol. terr. 1881.
„ Moll. Terr. tert. Zuroch.
Wise The new forest 1863.
Zittel Ob. numm. Ung. 1862.
„ Händbuch 1885.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I.

Fig. 1. Ranina sulcata Desm. (1) De Greg. p. 9.

Fig. 2. Cyamocarcinus angustifrons Bittner p. 9.

Fig. 3. Aturia zic-zac Sow. p. 10.

Fig. 4-10. Hipponix cornucopiae Defr. (2) (f. 4-8) cinque exemplaires un desquels (f. 40) paraît avoir un support;— f. 9-10 deux jeunes exempl. un desquels conserve encore la coquille embryonelle p. 10.

Fig. 11 A B. Idem Mut. tenuicostata De Greg. gr. nat. et gross. p. 10.

Fig. 12-13. Idem Mut. colum. Bayan gr. nat. et gross. p. 11.

Fig. 14-20. Terebellum convolutum Lamk. plusieurs exempl. gr. nat. p. 11.

Fig. 21. Terebellum fusiforme Lamk. p. 11.

Fig. 21 bis-29. Strombus Pulcinella Bayan exemplaires jeunes et adultes p. 11.

Fig. 30. Rostellaria fissurella Lamk. p. 12.

Fig. 31-33. Rostellaria (Carenrostrina) Postalensis Bayan p. 12.

Fig. 34 a-d. Cypraea Lioy Bayan quatre exempl. de deux côtes p. 13.

Fig. 35-36. Cypræa interposita Desh. gr. nat. et gross. p. 14.

Fig. 37 a-b. Idem Proserpinae Bayan Var. praegnans De Greg. p. 14.

Pl. 2.

Fig. 38. Turritella sulcifera Desh. Var. 6. Desh. p. 14.

Fig. 39. Idem granulosa Desh. p. 15.

Fig. 40-41. Cerithium lamellosum Brug. deux exempl. p. 15.

Fig. 42-43. Idem striatum Brug. deux exempl. p. 15.

Fig. 44-45. Idem cochlear Fuchs? deux exempl. p. 15.

Fig. 46-47. Idem decussatum Defr. p. 15.

Fig. 48. Idem pernicum De Greg. p. 16.

Fig. 49. Idem sp. p. 20.

Fig. 50. Idem n. sp. p. 20.

Fig. 51. Idem obesum Desh. var. rarenodulosum De Greg. p. 17.

Fig. 52. Idem corvinum Brongt? p. 15.

Fig. 53-60. Idem vicetinum Bayan Mut. normalis De Greg. f. 53-56 deux exempl.;—f. 55-56 deux jeunes exempl. gross. trois fois; — f. 57 section d'un autre exempl.; — f. 58 autre exempl. de moy. âge gr. nat.; — f. 59-60 jeune exempl. gr. nat. et gross. p. 17.

Fig. 61-62. Idem idem Mut. Bayani De Greg. p. 17.

Fig. 63. Idem idem Mut. minuscostatum De Greg. p. 18.

Fig. 64-65. Idem giganteum Lamk. deux exempl. p. 18.

Fig. 66-67. Idem idem Mut. propemarginatum De Greg. p. 18.

Fig. 68-71. Idem Catullus De Greg. quatre exempl. p. 18.

---

(1) Cette espèce vient d'être citée par Mr Trabucco (1894 Sulla vera posiz. dei terr. terziari del bac. piemont. p. 198).

(2) Par équivoque les exemplaires f. 4-8 ont été représentés d'un côté seulement et le petit bloc de roche avec son support indiqué à pag. 10 n'a pas été figuré.

Pl. 3.

Fig. 72-76. Cerithium Chaperi Bayan cinque exempl. p. 18.

Fig. 77-87. Idem gomphoceras Bayan f. 77-78 deux exempl. de moyen âge; — f. 79-80 deux jeunes exempl.; — f. 81 section d'un autre exempl. — f. 82-84 exempl. adulte de trois côtés; — f. 85-87 trois exempl. p. 19.

Pl. 4.

Fig. 88-93. Cerithium (Bellardia) palaeochroma Bayan (f. 88-89 un exempl. de deux côtés;—f. 90-91 autre exempl. idem; — f. 92 jeune exempl.; — f. 93 exempl. de moy. âge) p. 19.

Fig. 94. Bulimus Montevialensis Schaur. Mut. Catharinensis De Greg. p. 20.

Fig. 95. Cyclostoma (Cyclotus) antiquum (Brongt.) Desh. 20.

Fig. 96. Helix declivis Sandb. 21.

Fig. 97. Purpura (Ricinula) Crossei Mayer reprod. p. 21.

Fig. 98-101. Fusus (Pullincola) quinquecostatus De Greg. (f. 98-99 exempl. de Ronca gr. nat. et gross.— f. 100 de M[t] Postale. — f. 101 de M[t] Pulli) p. 21.

Fig. 102. Triton carens Mayer reprod. p. 22.

Fig. 103-104. Trochus abavus Mayer reprod. p. 22.

Fig. 105-111. Trochus Zignoi Bayan (f. 105 gross.; — f. 106-111 trois exempl. gr. nat. de trois côtés). 22.

Fig. 112-115. Trochus Saemanni Bayan Var. Raffaelei Mayer (f. 112 exempl. cassé; — f. 113-115 un exempl. de deux côtés et gross.) p. 23.

Fig. 116. Delphinula? perdubia De Greg. p. 23.

Fig. 117-118. Idem multisulcata Schaur. un exempl. de deux côtés p. 24.

Fig. 119-123. Turbo antebicarinatus De Greg. (f. 119-121 trois exempl. de deux côtés;—f. 122-123 deux exempl. gross.) p. 23.

Fig. 124-127. Voluta mitrata Desh. Mut. Demidofi De Greg. deux exempl. de deux côtés p. 24.

Fig. 128. Voluta? pulcinellaeformis De Greg. p. 24.

Fig. 129-130. Mitra Marsalai Do Greg. gr. nat. et gross. p. 24.

Fig. 131. Fusus polygonus Lamk. Var. raricostatus De Greg. p. 21.

Fig. 132-134. Phasianella Postalensis De Greg. Deux exempl. un desquels de deux côtés f. 133 bis un exempl. gross. p. 26.

Pl. 5.

Fig. 135-138. Phasianella Syrtica Mayer deux exempl. de deux côtés p. 15.

Fig. 139-142. Natica hybrida (Lamk.) Desh. (f. 139-142 deux exempl. de deux côtés) p. 26.

Fig. 143-146. Phasianella circumfossa Rauff deux exempl. de deux côtés p. 25.

Fig. 147-148. Natica hybrida Suessoniensis D'Orb. Var. suessonhybrida De Greg. un exempl. de deux côtés p. 27.

Fig. 149-150. Natica propehortensis De Greg. un exempl. de deux côtés p. 27.

Fig. 151-152. Natica grata Desh. un exempl. de deux côtés p. 28.

Fig. 153-158. Idem subcuspidata De Greg. trois exempl. de deux côtés p. 29.

Fig. 159-160. Idem pelima De Greg. un exempl. de deux côtés p. 28.

Fig. 161-162. Idem influenza De Greg. un exempl. de deux côtés p. 28.

Pl. 6.

Fig. 163-171. Natica caepacea Lamk. (f. 163-165 trois exempl. du Bassin de Paris; — f. 166-168 Var. puerpera De Greg. un exempl. du Mont Postale de trois côtés;—f. 169-170 idem autre exempl. de M[t] Postale de deux côtés;— f. 171 idem autre exempl. p. 29.

Fig. 172-180. Nerita circumvallata Bayan cinque exempl. quatre desquels de deux côtés p. 30.

Fig. 181. Velates Schmideliana Chemn. p. 31.

Fig. 182-183. Oliva (Olivella) Postalis De Greg. p. 32.

Fig. 184. Conus deperditus Buy. Var. Postalensis De Greg. p. 32.
Fig. 185. Idem Var. perdubius De Greg. p. 32.
Fig. 186. Conus pertectus De Greg. p. 32.
Fig. 187-188. Teredo subparisiensis De Greg. p. 33.
Fig. 189-190. Corbis major Bayan p. 33.
Fig. 191. Fimbria Maraschini Bayan p. 34.
Fig. 192-193. Lucina elegans Defr. deux exempl. p. 34.
Fig. 194. Idem planulata Desh. p. 34.
Fig. 195-196. Idem emendata Desh. p. 35.
Fig. 197. Idem gibbosula Lamk. un peu gross. p. 35.
Fig. 198. Idem bipartita Defr. p. 36.
Fig. 199-201. Cardium gratum Defr. deux exempl. un desquels gross. p. 38.
Fig. 202. Cytherea polita Lamk. p. 37.
Fig. 203. Tellina? Postalensis De Greg. p. 38.
Fig. 204. Venus turgidula Desh. p. 37.
Fig. 205. Cyrena propeantiqua De Greg. p. 38.
Fig. 206. Cytherea bellovacina Desh. p. 37.
Fig. 207. Idem lunularia Desh. un peu gross. p. 37.

Pl. 7.

Fig. 208. Lucina (Miltha) gigantea Desh. (du Bassin de Paris) p. 35.
Fig. 209. Idem idem Var. Escheri Mayer p. 36.
Fig. 210-211. Idem idem Var. subtruncata De Greg. deux exempl. p. 36.
Fig. 212-213. Idem idem Var. obliquopsis De Greg. un exempl. de deux côtés p. 36.
Fig. 214-216. Idem idem var. secunda De Greg. deux exempl. un desquels de deux côtés p. 36.
Fig. 217-218. Lima plicata Lamk. Var. Postalensis De Greg. gr. nat et gross. trois fois p. 39.
Fig. 219. Cardita mitis Lamk. p. 38.
Fig. 220. Terebratula (Kingena?) Postalensis Dc Greg. un exempl. de trois côtés p. 39.

Pl. 8.

Fig. 221-222. Lucina supragigantea De Greg. un exempl. de deux côtés en grand. reduite. L'exemplaire orig. est $^{1}/_{5}$ plus grand que la figure p. 35.
Fig. 223-225. Rhabdophillia tenuis Reuss trois exempl. p. 39.
Fig. 226-227. Idem solenastropsis De Greg. deux exempl. p. 39.
Fig. 228. Trochosmilia acutimargo Reuss p. 40.
Fig. 229-230. Turbinolia Postalincola De Greg. un exempl. de deux côtés p. 40.
Fig. 231-234. Trochosmilia Cocchii D'Acch. quatre exempl. p. 40.
Fig. 235-236. Paracyatus Postalensis De Greg. le même exempl. de deux côtés p. 40.
Fig. 237-238. Placosmilia (Firia) Postalensis De Greg. un exempl. de deux côtés p. 41.
Fig. 239-240. Plocophillia caliculata Cat. sp. p. 41.
Fig. 241 a-c. Millepora cylindrica Reuss? trois exempl. p. 41.
Fig. 242-250. Dendracis subnodosa De Greg. (f. 242-244 type trois exempl. — f. 245-250 trois exempl. gr. nat. et gross.) p. 41.

Pl. 9.

Fig. 251. Isastrea n. sp. p. 42.

Fig. 252-256. Stylophora conferta Reuss quatre exemplaires avec détail des calices p. 42.

Fig. 257-258. Stylocoenia postalensis De Greg. un exempl. avec détail p. 42.

Fig. 259-261. Dendracis mammillosa Reuss (f. 259 bloc de roche avec des restes de cette espèce gross. deux fois;— 260 tige d'un polypiérite gross.; — f. 261 détail de la surface intérieure d'un tégument) p. 41.

Fig. 262. Nummulites Lucasana (Defr.) D'Arch. gr. nat. et gross. p. 42.

Fig. 263-264. Idem Héberti D'Arch. quelques exempl. gr. nat. et gross. p. 42.

Fig. 265. Idem. Beaumonti D'Arch. bloc de roche p. 43.

Fig. 266-270. Orbitoides dispansa (Sow.) Gümb. (f. 266-269 gr. nat. — f. 267-268 gross. de deux côtés; — f. 270 détail de la surface très gross.) p. 43.

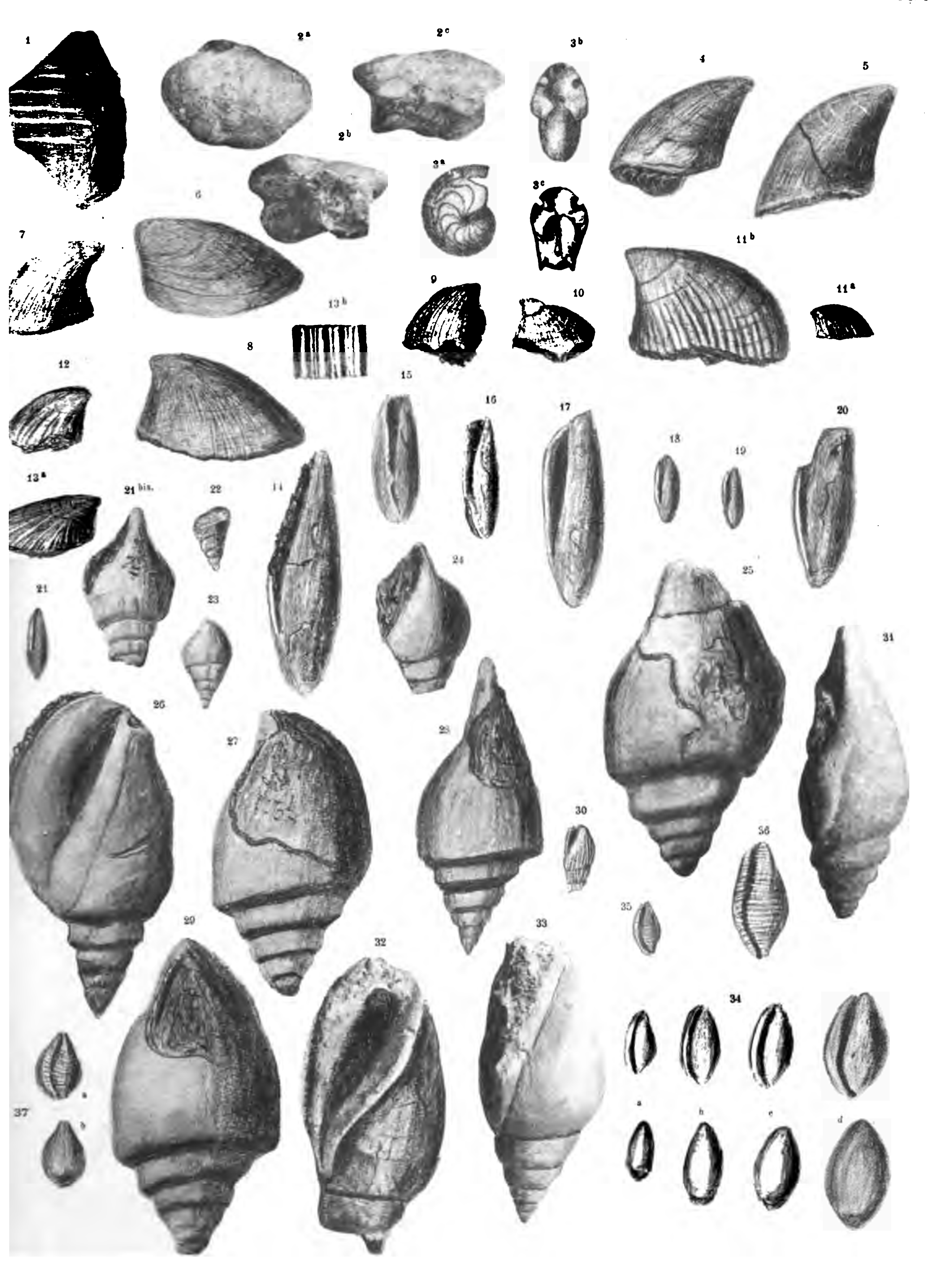
Fig. 271-273. Orbitolites complanata Lamk. (f. 271-272 un exempl. de face et en section;—f. 273 autre exempl. p. 43.

Fig. 274-288. Alveolina Boscii Defr. (f. 274-276 Var. normalis De Greg. gr. nat. et gross.; — f. 277-278 Var. globobifusula De Greg. gr. nat. et gross.; — f. 279-280 Var. subasymetrica De Greg. Var. gr. nat. et gross.; — f. 281-282 Var. graniformis De Greg. gr. nat. et gross.; — f. 283-284 Var pinea De Greg. gr. nat. et gross.; — f. 285-287 Var. fusulinaeformis De Greg. gr. nat. et gross.; — f. 288 exempl. de roche gross. trois fois.) p. 44.

INDEX GÉNÉRAL

INDEX ALPHABÉTIQUE

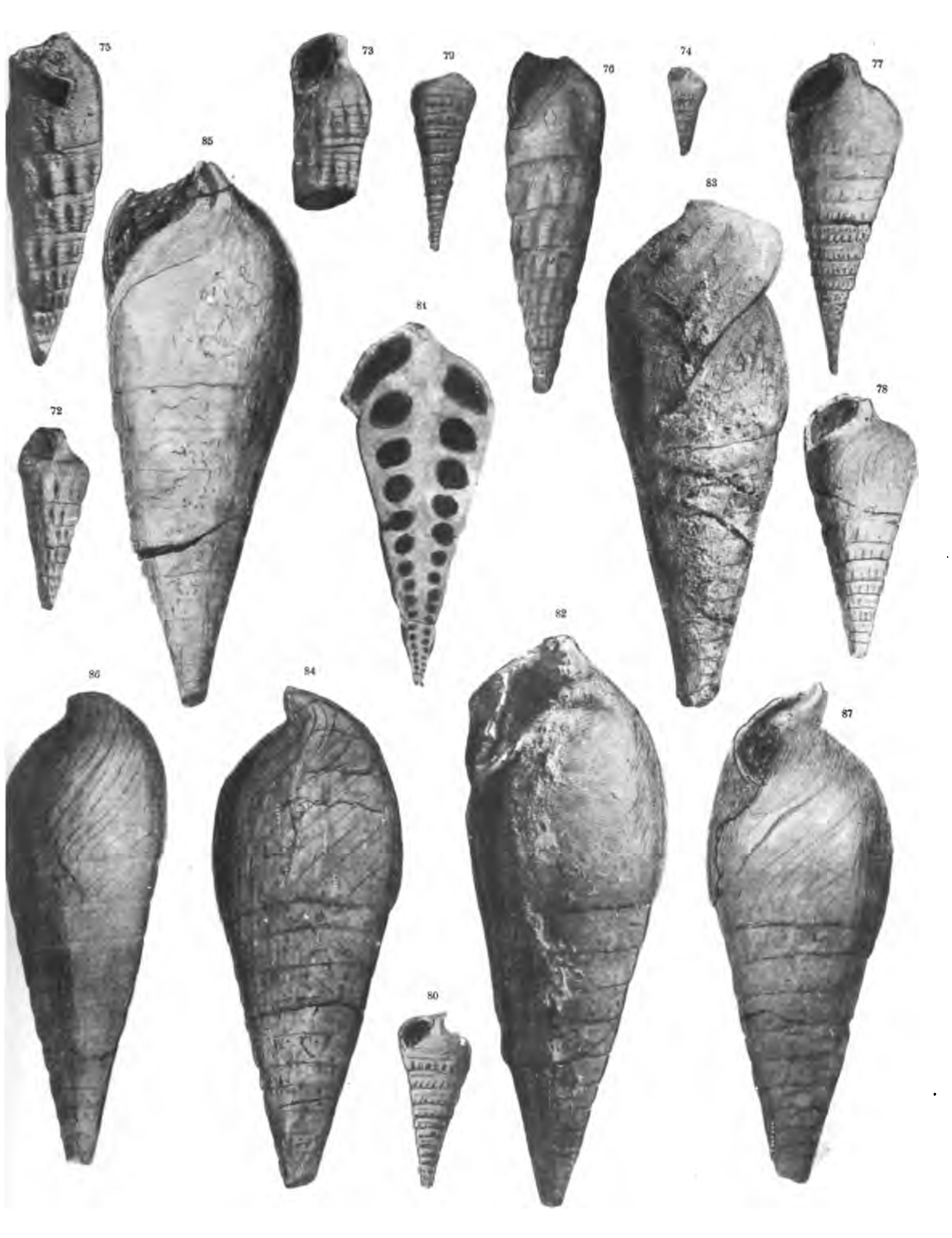
Les noms des genres sont suivis indifféremment par ceux des espèces ou des mutations. Les numéros indiquent les pages dans lesquelles elles sont citées. Ceux accompagnés par un ! indiquent les pages dans lesquelles elles sont décrites ou proposées.



Roma Fototipia Danesi

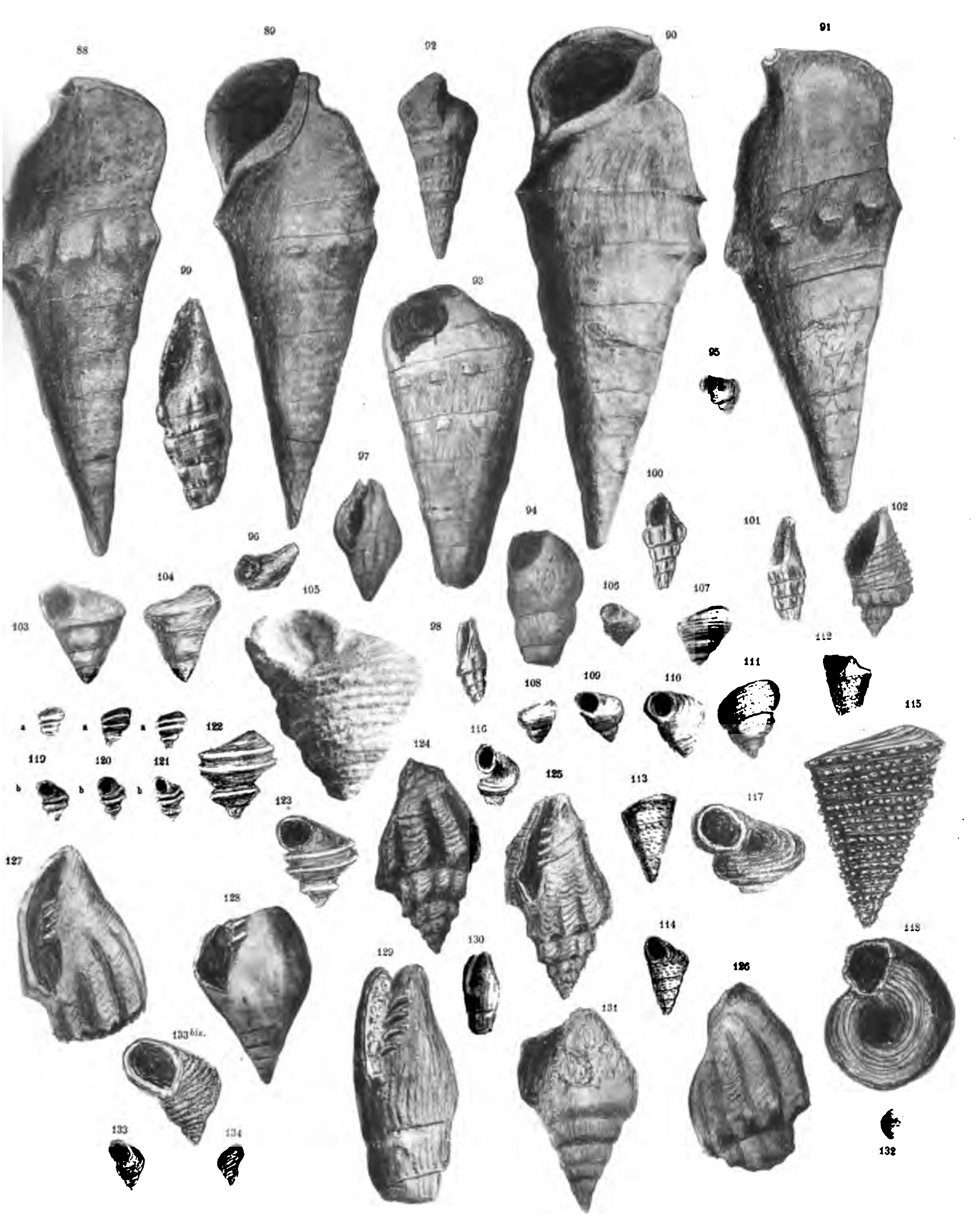


Roma Fototipia Danesi

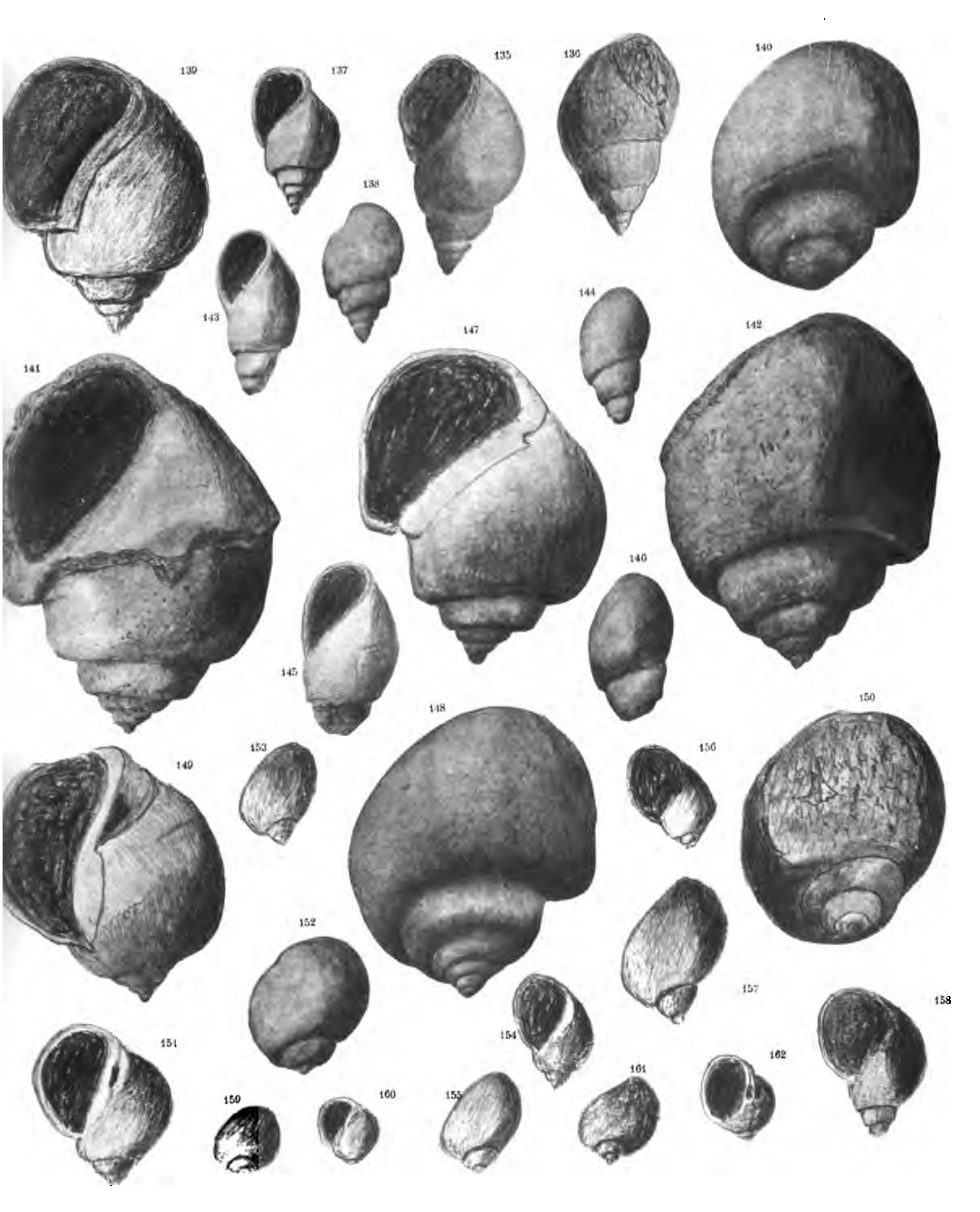


Roma Fototipia Danesi

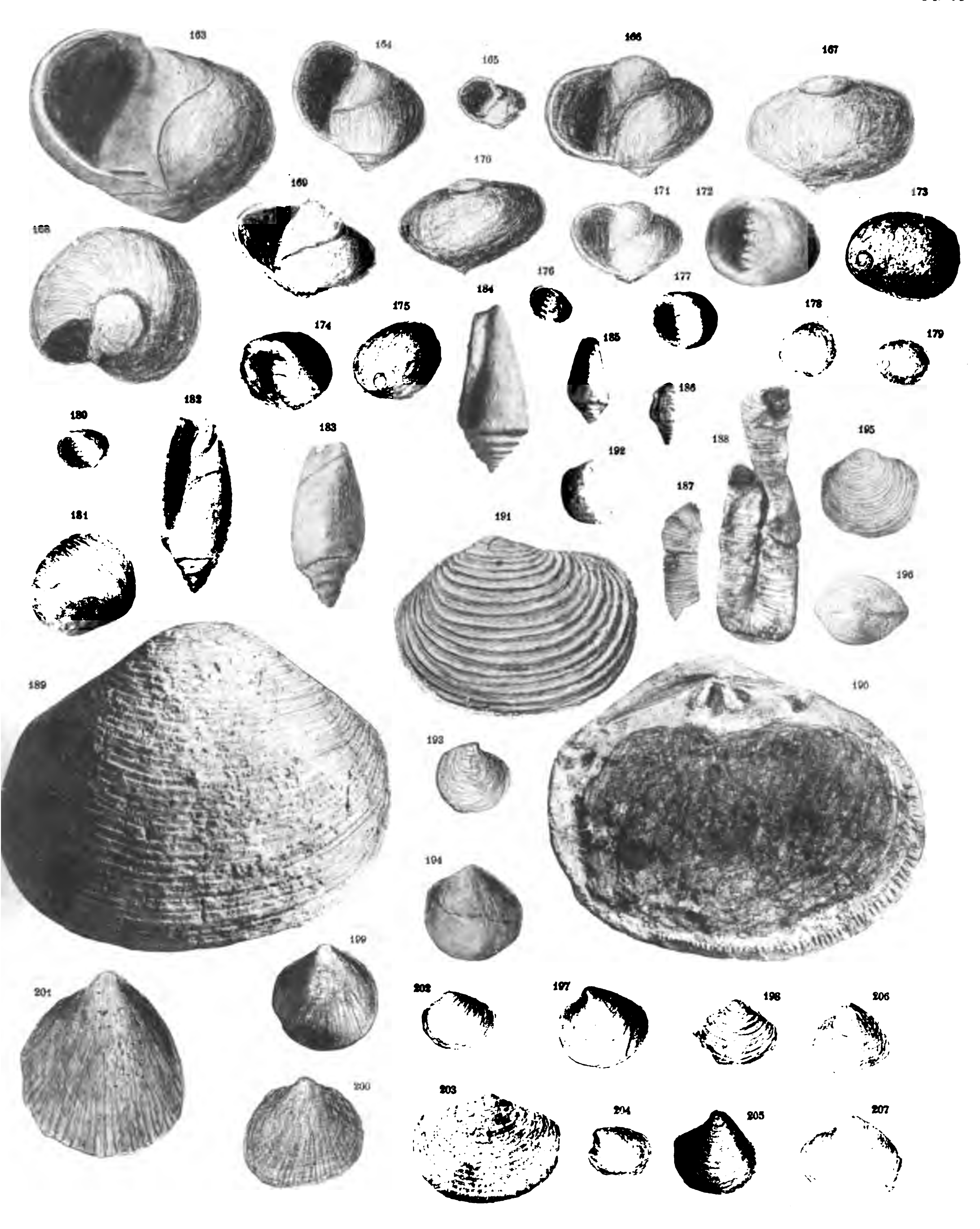
Pl. IV



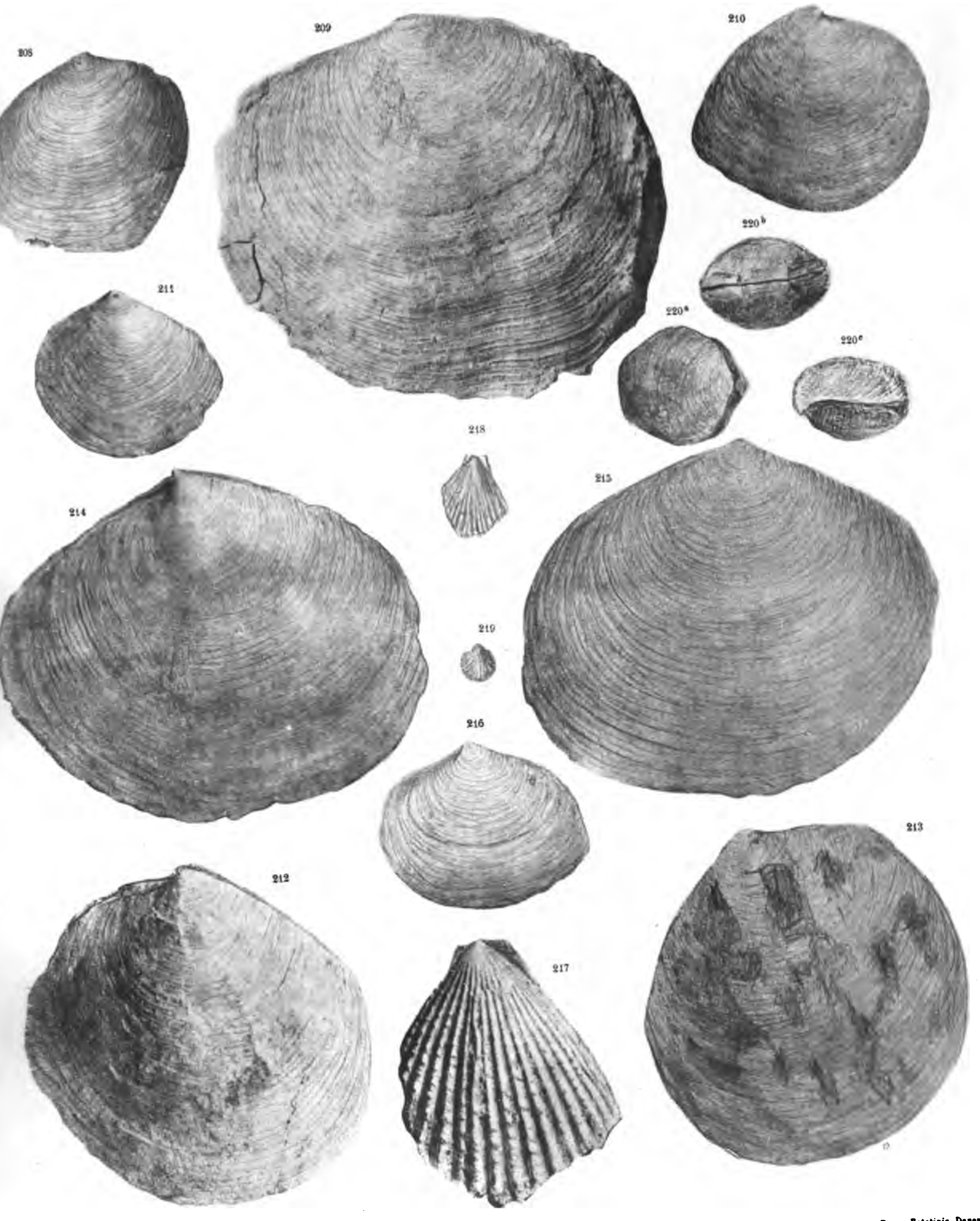
Roma Fototipia Danesi



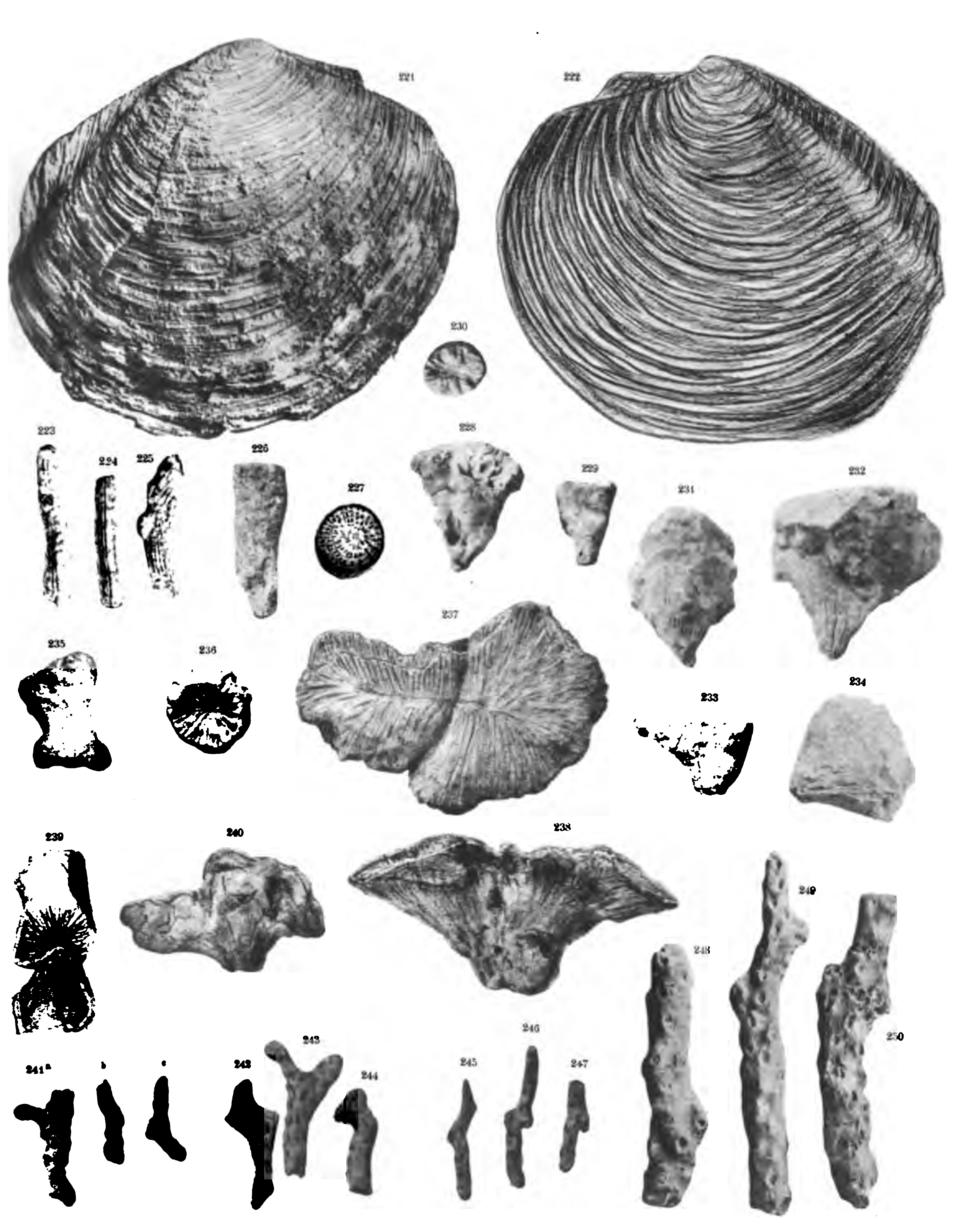
Roma Fototipia Danesi



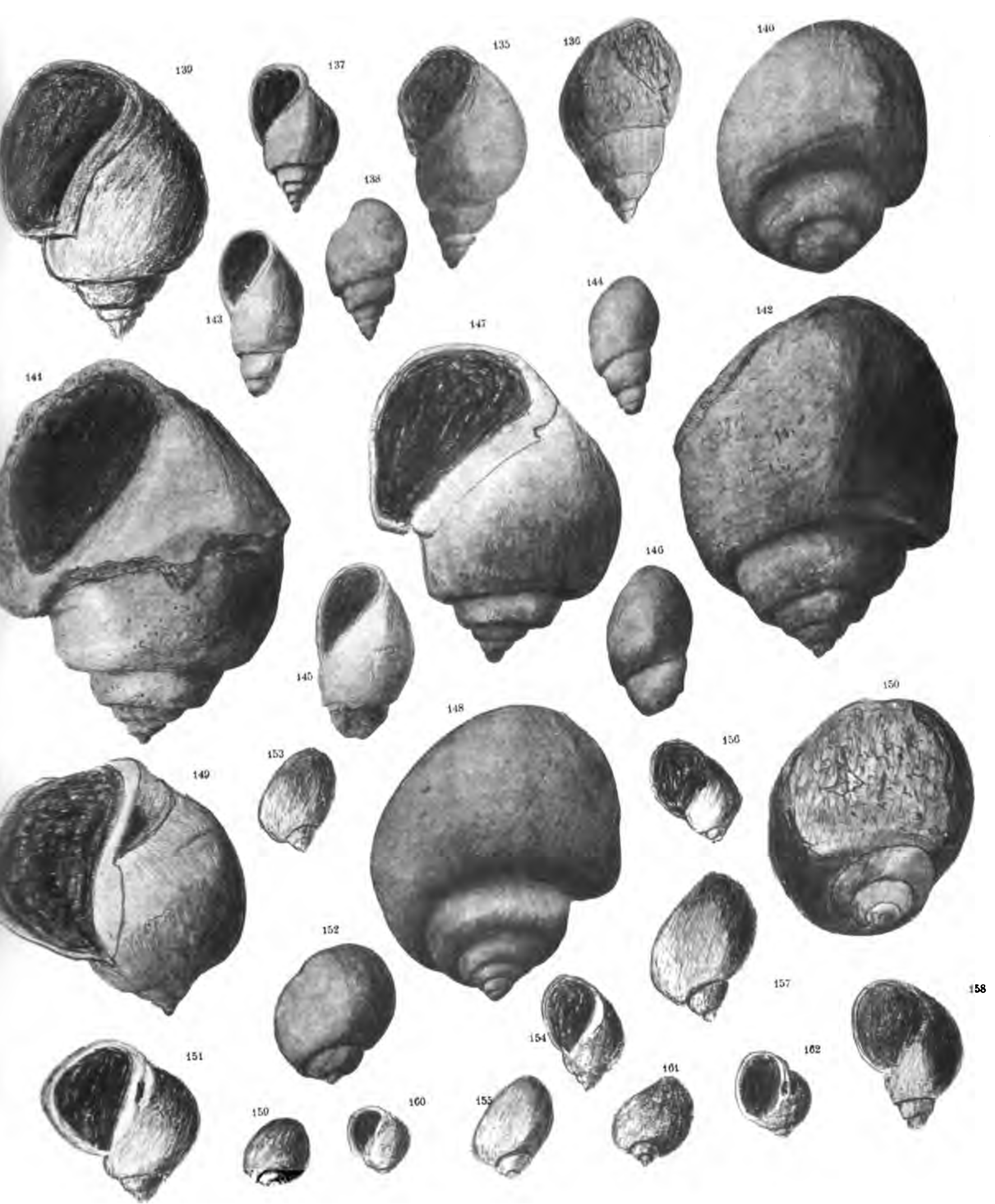
Roma Fototipia Danesi



Roma Fototipia Danesi

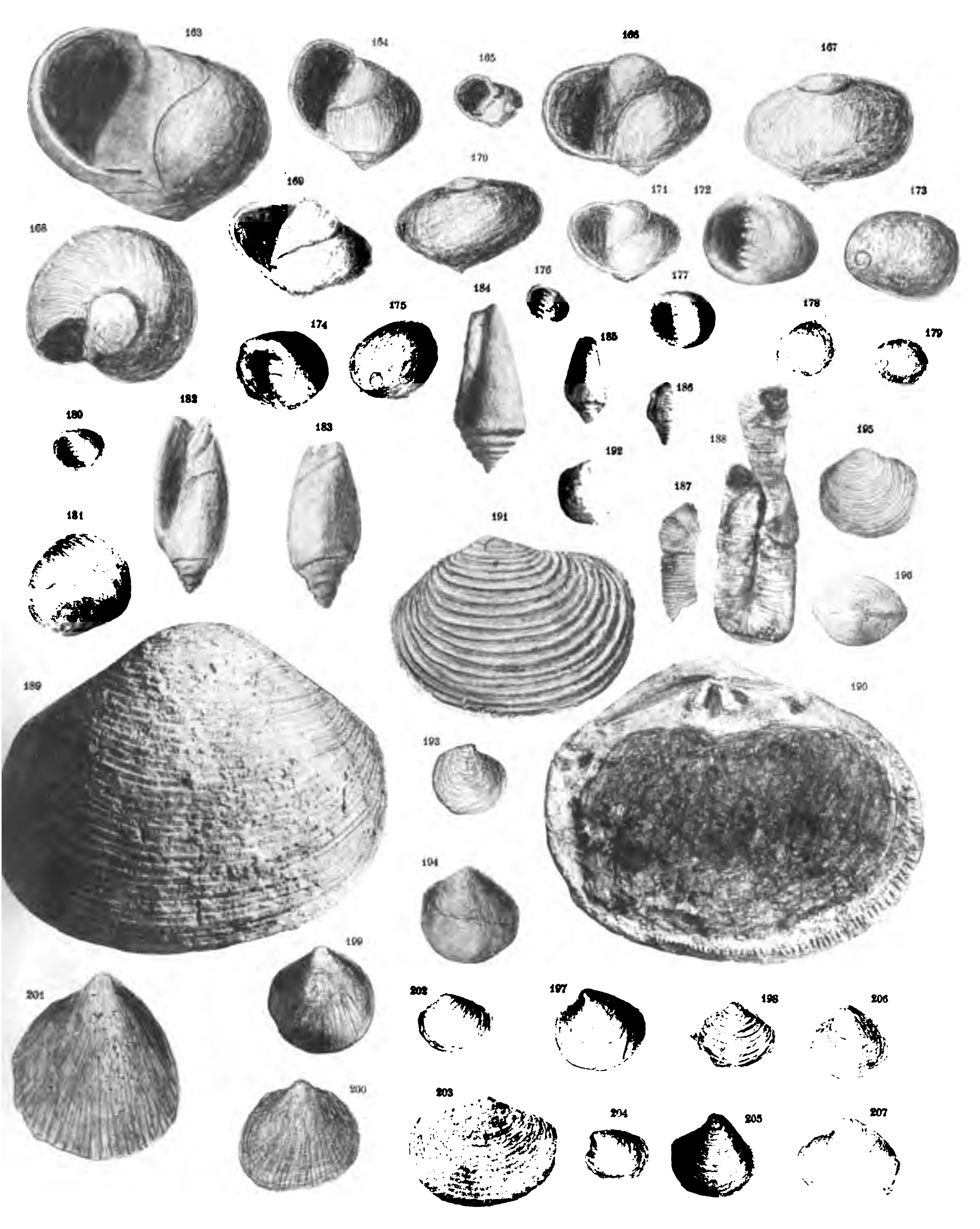


Roma Fototipia Danesi

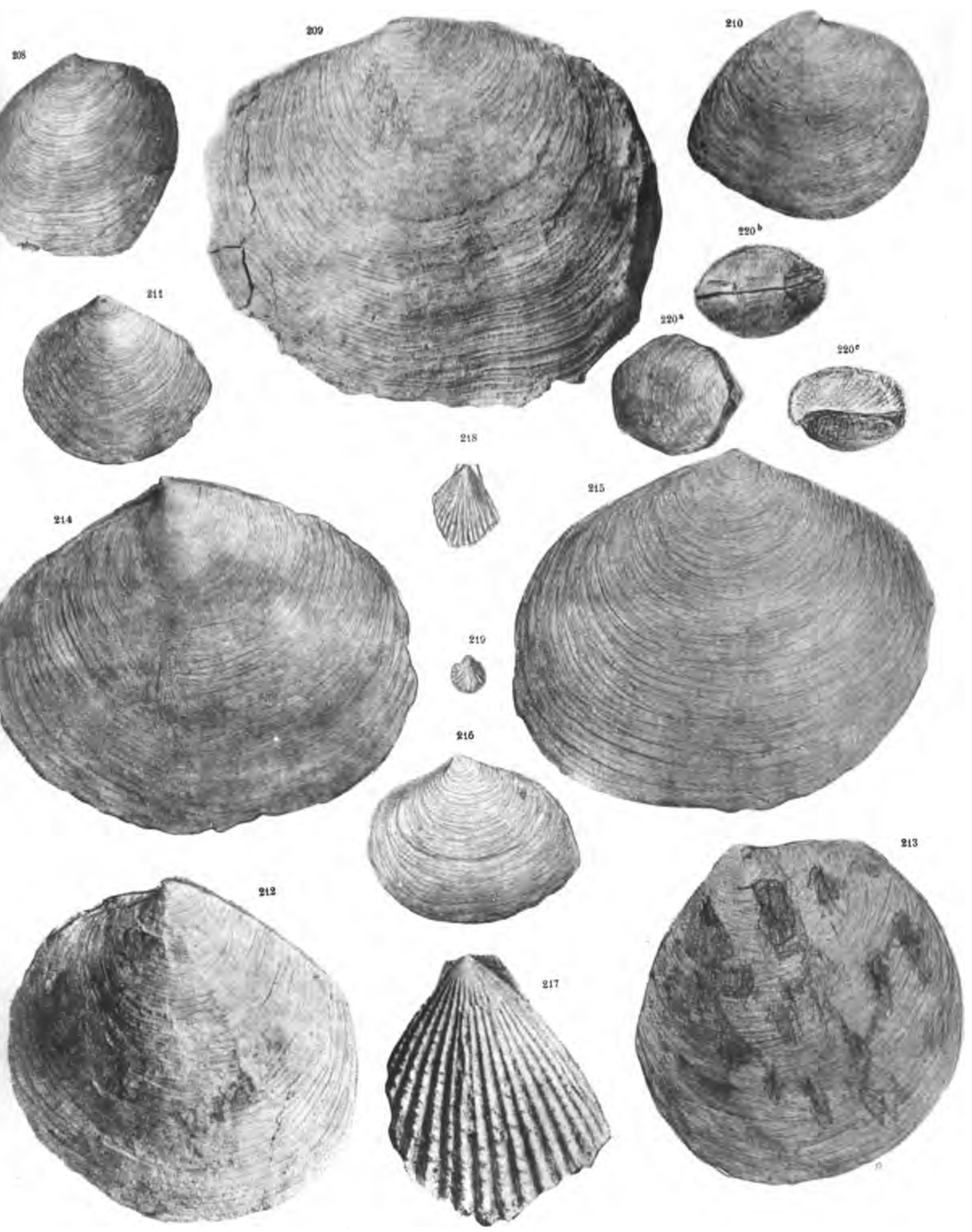


Roma Fototipia Danesi

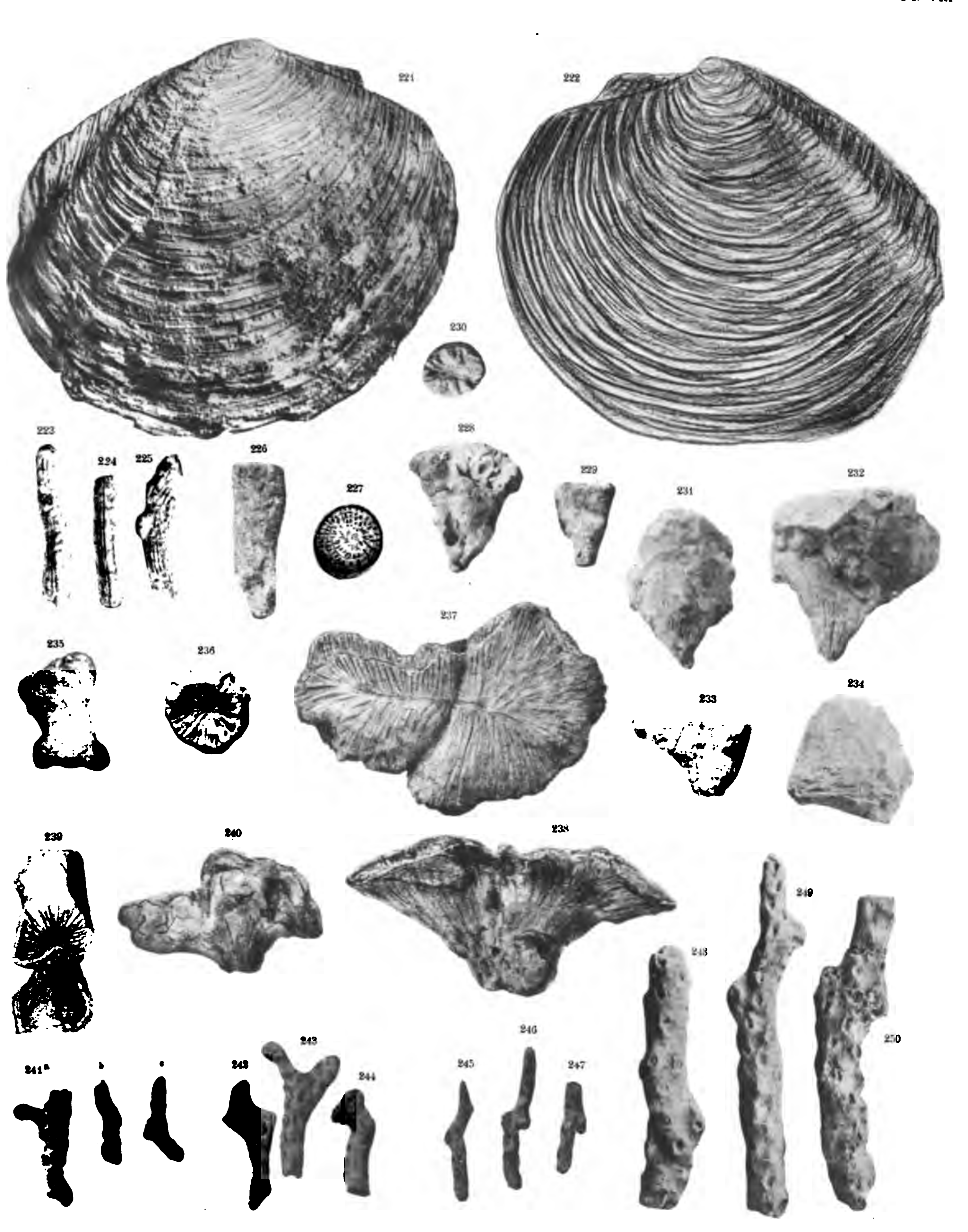
Pl. VI



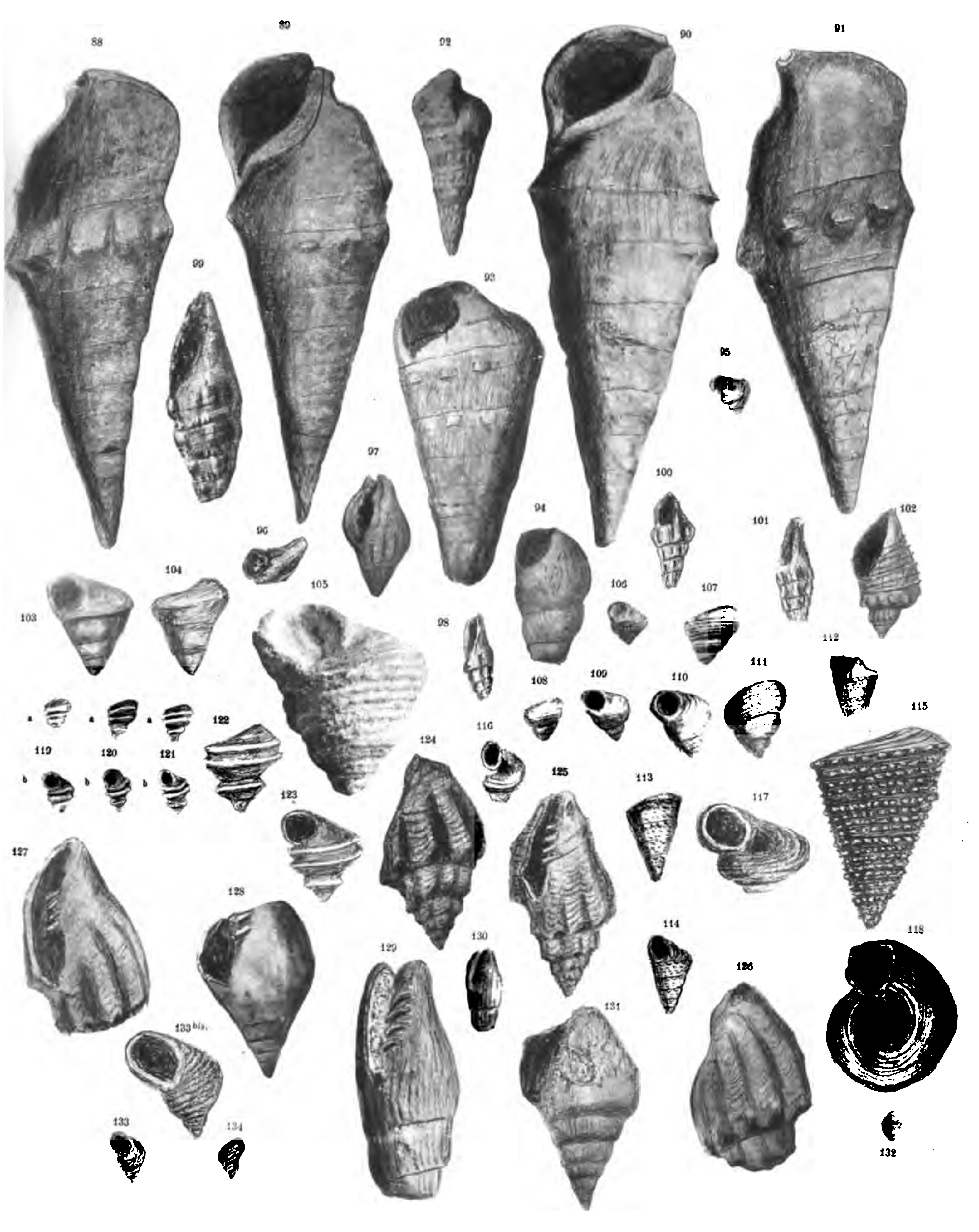
Roma Fototipia Danesi



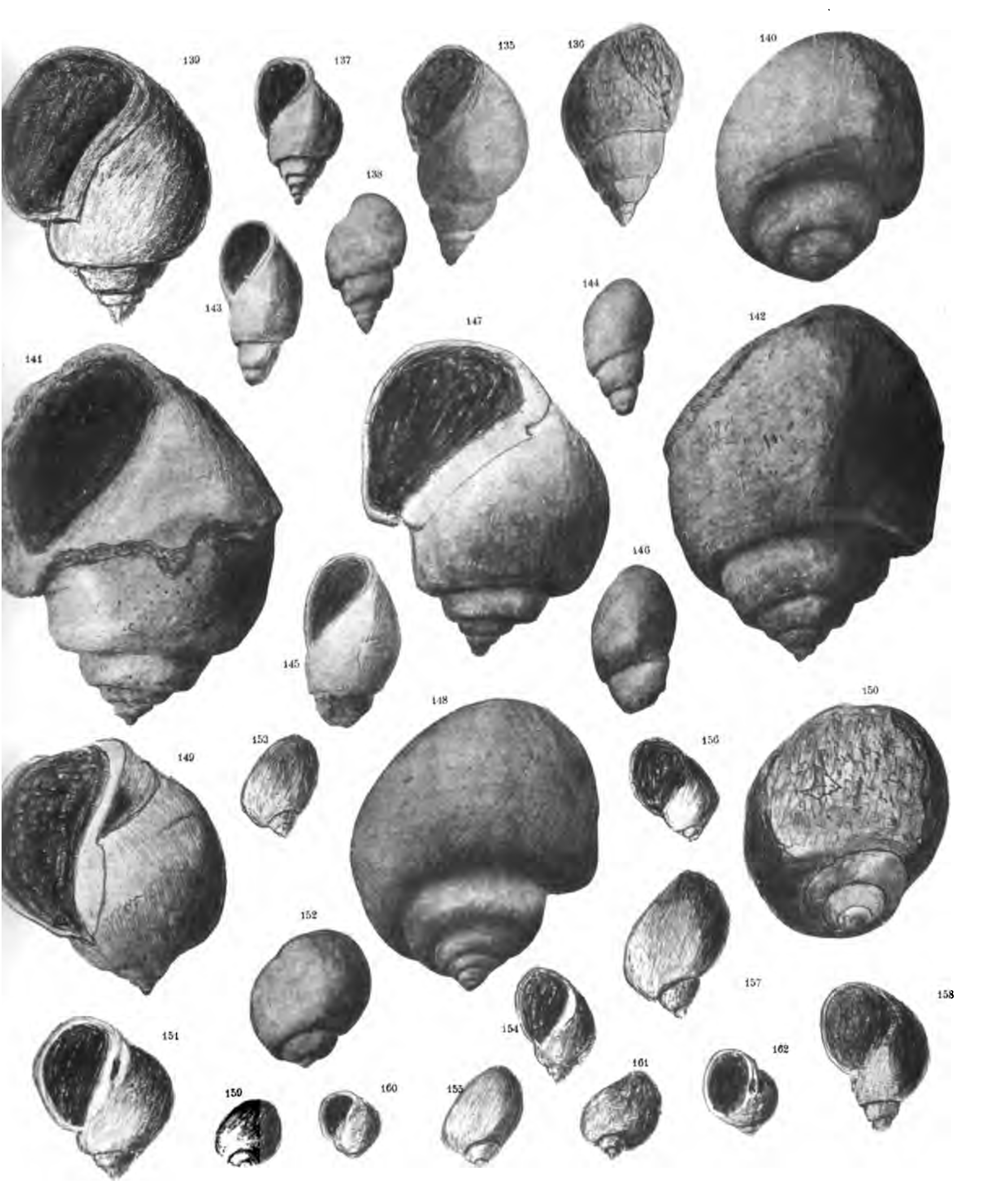
Roma Fototipia Danesi



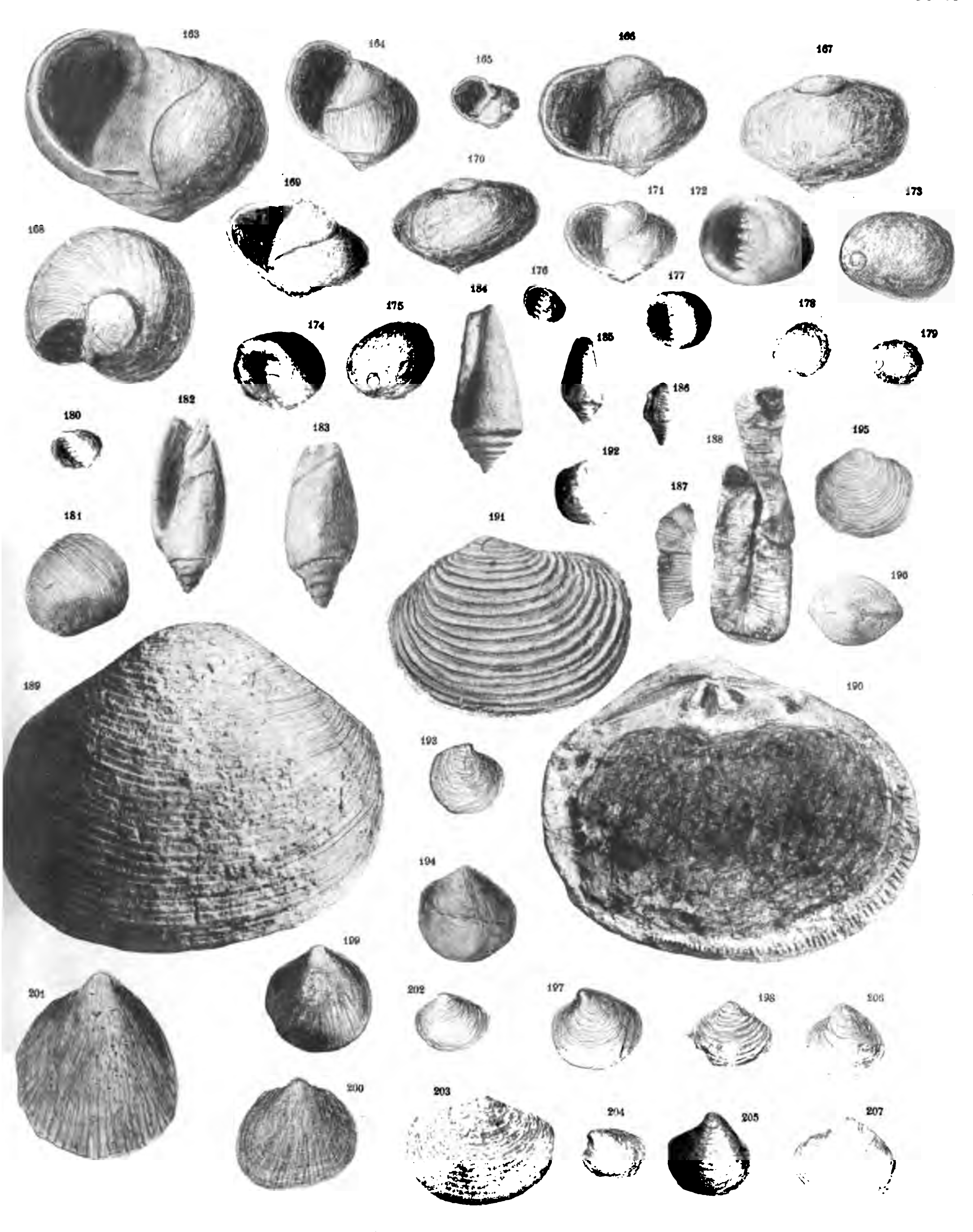
Roma Fototipia Danesi



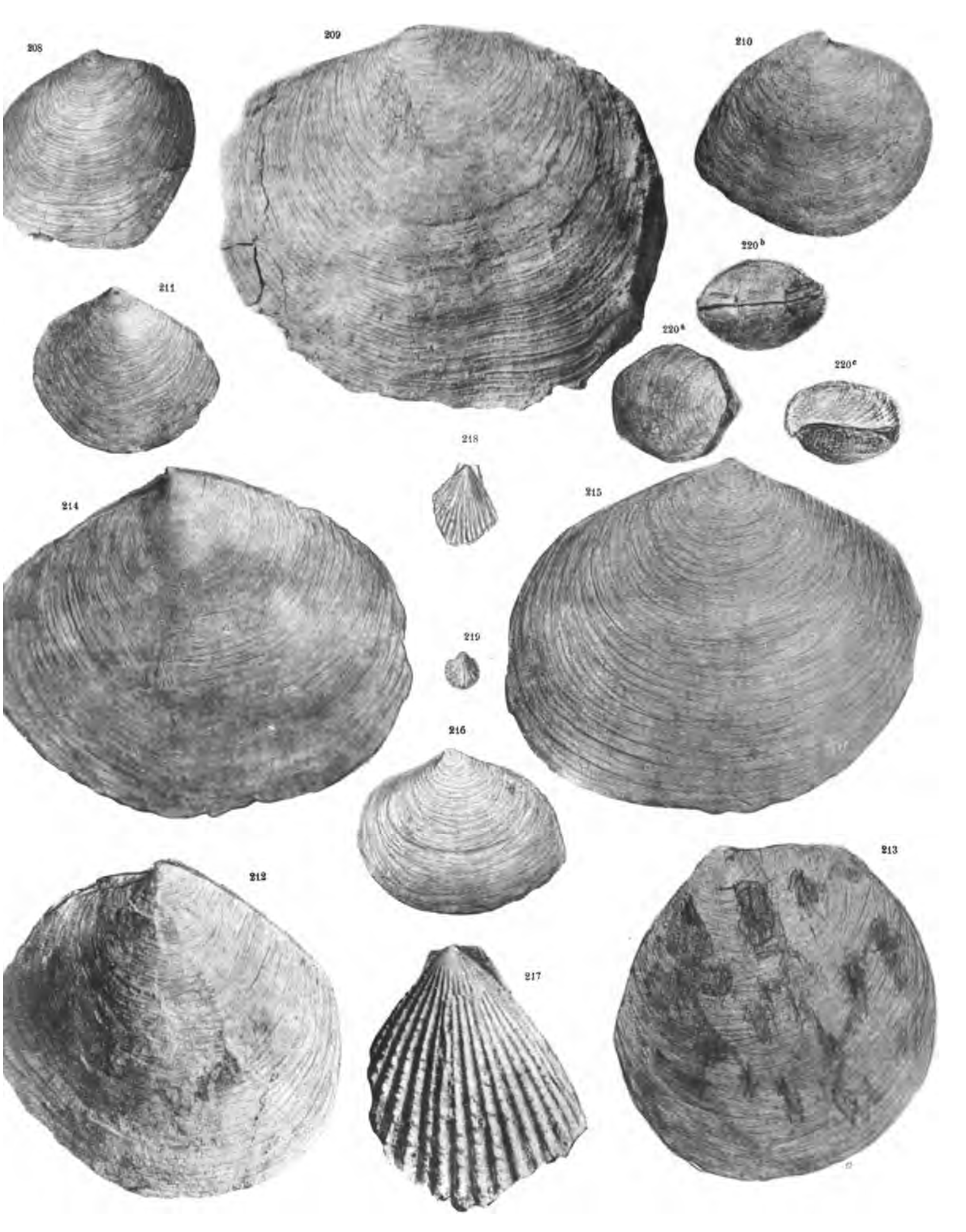
Roma Fototipia Danesi



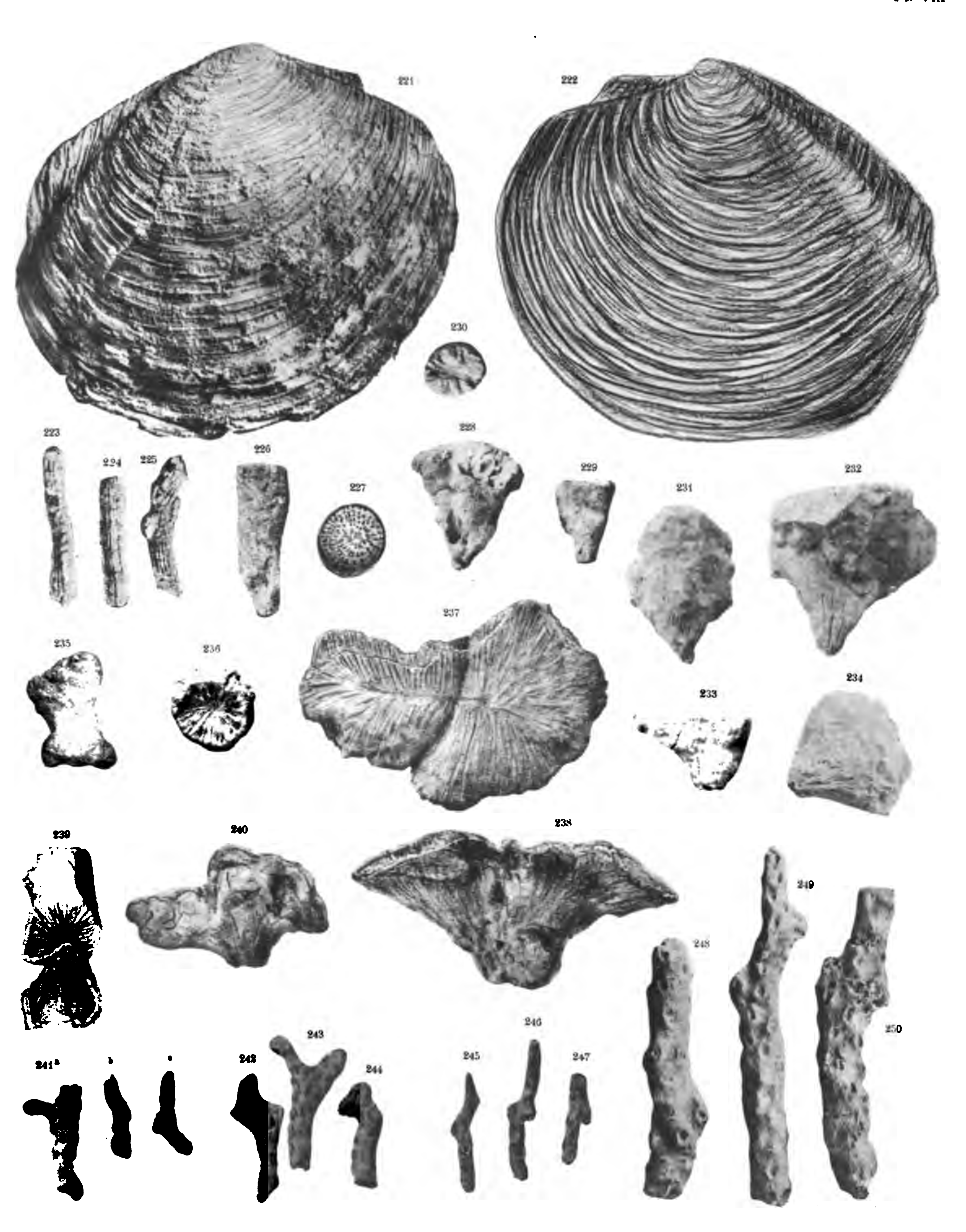
Roma Fototipia Danesi



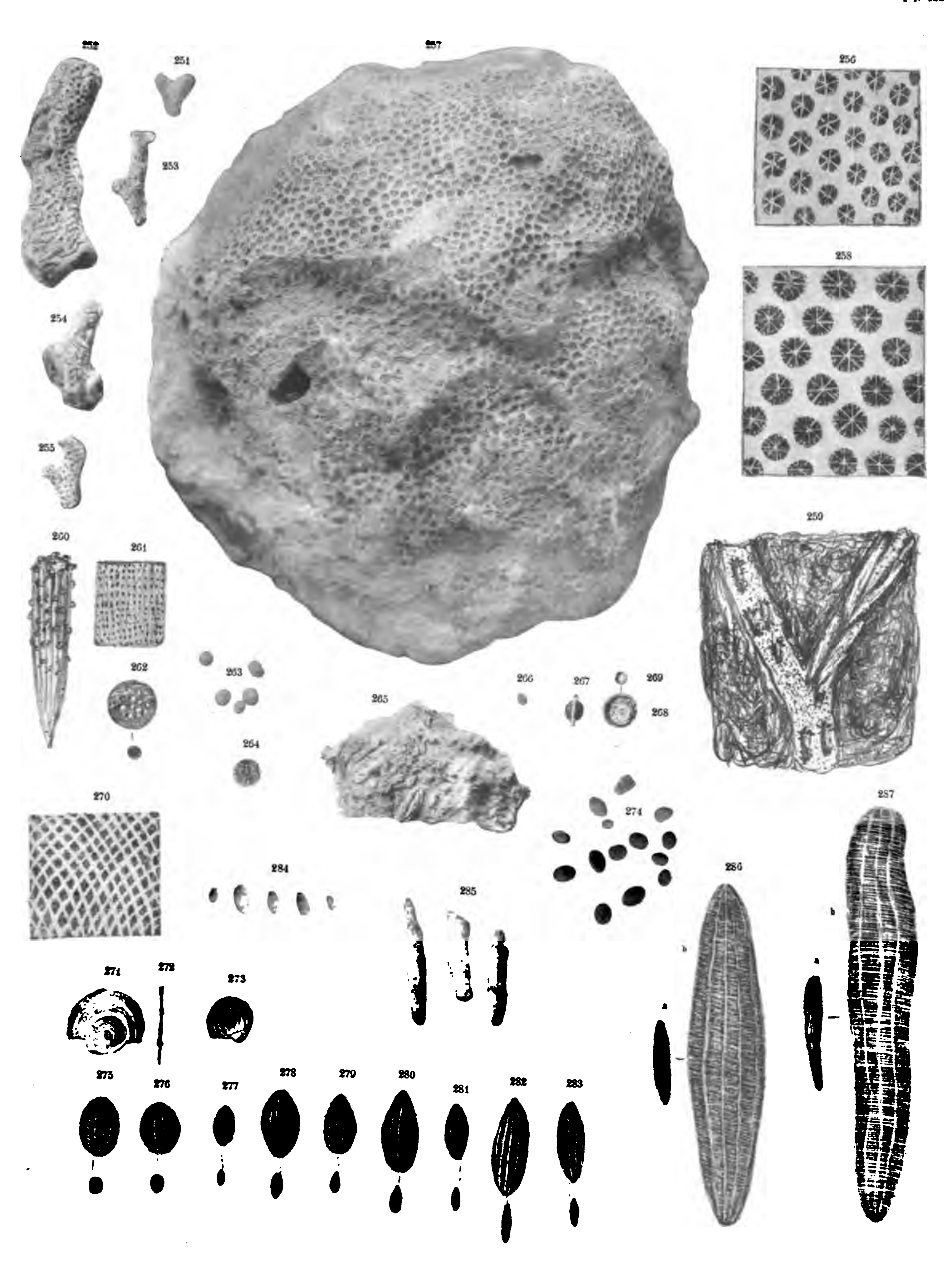
Roma Fototipia Danesi



Roma Fototipia Danesi



Roma Fototipia Danesi



Roma Fototipia Danesi

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
15. Livraison. — Juin 1894.

DESCRIPTION DE QUELQUES OSSEMENTS

DES CAVERNES DES ENVIRONS

DE CORNEDO ET VALDAGNO

DANS LE VICENTIN

(RONGEURS, INSECTIVORES, CHÉIROPTÈRES ETC.)

PAR LE

MARQ. ANTOINE DE GREGORIO



CHARLES CLAUSEN
TURIN-PALERME

1894.

PRÉFACE

Depuis quelque temps j'étudie les petits mammifères des dépôts quaternaires de Sicile. J'ai publié un ouvrage sur les rongeurs et les petits carnivores et je suis en train de publier une complète illustration des collections paléontologiques que je possède dans mon cabinet géologique.

C' est une étude qui présente un grand intérêt, car elle peut fournir des renseignements de premier ordre pour l'histoire des derniers événements qui se sont succédés sur la surface de notre terre, aussi bien que pour le clima et même pour l'orographie des anciens continents.

C'est pour ça que je pensai de charger Vittorio Meneguzzo de Valdagno (qui, après avoir été pendant 9 ans au service de mon cabinet géologique, fit retour dans sa patrie) d'exploiter pour mon compte les grottes des environs de Valdagno pour y rechercher des petits mammifères; car les grands mammifères sont en général très bien connus.

Les grottes des voisinages de Valdagno, les fossiles desquelles je passe en revue dans cet ouvrage, sont trois: Grotte de l'*Anguana*, grotte de *Fraele* et grotte de la *Fornace*. Je dirai deux mots sur ces grottes, mais je dois dire avant tout que je ne suis pas tout à fait sûr de l'âge de chacun de mes fossiles, car il est souvent bien difficile de trancher toute question à cet égard, puisque lorsque le sol est remanié (comme il arrive souvent dans les grottes) on trouve pêle mêle les petits os quaternaires et les récents. Lorsque les dépots des cavernes sont recouverts par les stalactites, il est plus difficile d'équivoquer. Mais dans certains cas il est presque impossible, surtout lorsque la mort des petits animaux date depuis quelques siècles. C' est l'analyse chimique qui en certainesci rconstances peut nous aider dans cette étude.

Je dois avouer que j'ai des raisons pour croire que certaines de mes pièces sont tout à fait récentes. Comme on retrouve (et moi même j' ai retrouvé) ces morceaux de squelettes même dans le quaternaire, j'ai décrit les ossements recueillis par Meneguzzo dans les fouilles sans contrôler ses assertions. Je dois ajouter que si j'ai des doutes pour les fossiles de la grotte de l'*Anguana* et de *Fraele* et même je retiens que certains ossements ne sont pas quaternaires mais subfossiles, je n' en ai pas pour la grotte de la *Fornace* où, parmi les autres, on trouve des fossiles sûrement quaternaires, comme l'Ursus spelæus etc.

Les fossiles décrits dans ce mémoire proviennent de ces trois grottes des environs de Valdagno. Les premiers que j'ai eu, provenaient de la Grotte de l' " Anguana " sur le " Monte Maggiore ". C'est une grotte très large mais les os s'y trouvent dans un petit coin (un mètre environ) à droite.

La grotte *Fraele* (appellée aussi *Sgorgo* car à trente mètres de la grotte il y a un petit ruisseau qui sort d' un crévasse de la roche) se trouve dans la contrée appelée Piana, loin presque deux heures de Altissimo, c' est à dire à Nord. L'entrée n'est pas trop large. Elle se prolonge à l'intérieur de la montagne 180 ou 200 mètres avec une pendence de 10 $^0/_0$. Son toit quelquefois s' abaisse, quelquefois se hausse. Les parois, le toit et le sol sont couverts par des magnifiques stalactites très blanches. La couche des stalactites du sol à une épaissure de 10^{cm}-30^{cm}. Les fossiles décrits étaient à 60 mètres de l' intérieur de la grotte et au dessous de la couche de stalactite.

La grotte de la *Fornace* est environ $^1/_2$ heure loin de Valdagno, tout près de Cornedo; elle est aussi toute recouverte par des stalactites. En enlevant celles-ci on trouve au dessous un terreau très fertile qui contient des débris d'ursus et quelques autres rares fragments d'os. Mais comme la plupart sont calcinés, à l' air ils se décomposent tombant en fragments. Néammoins il y en a qui resistent bien, surtout les mâchoires et les vertèbres.

On me pourra reprocher d'avoir fait figurer des espèces communes, mais je dois observer que ces espèces, quoique très répandues, ne se trouvent figurées que très rarement et très mal dans des monographies peu connues ou trop couteuses. Les dents des petits rongeurs et insectivores doivent être figurées avec un grossissement très remarquable, sans quoi il est très difficile de les reconnaître et distinguer.

Voilà maintenant le catalogue des espèces déterminées, provenant de " Grotta della Fornace ".

Carnivores.

Ursus spelæus Blum.

Insectivores.

Crocidura aranea L.

Rongeurs.

Cavia cobaya Pall.

Mus decumanus L.

Arvicola ambiguus Hens.

Mollusques.

Helix (Zonites) Gemonensis Fer.

Helix arbustorum L.

Les espèces de la grotte d'Anguana sont les suivantes.

Chéiroptères.

Rhinolophus ferrumequinum Schr.

Insectivores.

Crocidura aranea L.

Talpa europæa L.

Rongeurs.

Mus decumanus L.

Reptiles.

Lacerta viridis L.

Mollusques.

Helix (Zonites) gemonensis Fér.

Helix obvoluta Müll.

Clausilia itala Mart.

Voilà enfin les espèces de la grotte de Fraele.

Carnivores.

Felis catus L.

Insectivores.

Crocidura aranea L.

Chéiroptères.

Rhinolophus ferrumequinum Schr.

Rongeurs.

Mus decumanus L.

Ungulés.

Ovis aries L.

Reptiles.

Lacerta viridis L.

Tropidonotus natrix Gesn.

Mollusques.

Helix (Zonites) gemonensis Fer.

" *planospira* Lamk.

" *obvoluta* Müll.

Pomatias philippianum Gredl.

Clausilia itala Mart.

De toutes ces espèces celle qui sans doute présente un plus grand intérêt est la Cavia cobaya Pall., car c'est pour la première fois qu'on a trouvé cette espèce en un dépôt sûrement quaternaire au dessous de la couche des stalactites et associée à l'Ursus spelæus.

DIAGNOSES DES ESPÈCES

MOLLUSQUES

Helix planospira Lamk.

Pl. 3, f. 23.

Je n'en possède qu'un seul exemplaire qui ressemble parfaitement à l'*H. macrostoma* Mühl. (Ben. Ill. sist. p. 84, pl. 4, f. 18); elle en diffère seulement par le péristome et par l'ouverture un peu plus étroite. C'est seulement par ce caractère qu' il se distingue des exemplaires vivants de Sicile avec lesquels je l'ai comparé. — Je crois qu'il est probable qu'on doit considérer la *macrostoma* Mühl. et la *confusa* Ben. comme des variétés de l'espèce de Lamarck.

Helix obvoluta Mühl.

Pl. 3, f. 24 *a c* (fig. 24 *b* section; — fig. 24 *d c* gross. de deux côtés).

Je rapporte à cette espèce quelques exemplaires de Fraele et de Fornace dont l'identification est certaine. L'ouverture est très étroite et anguleuse. Le bord externe est pourvu d'une callosité anguleuse qui forme une vraie dent. Cette espèce est citée même par Quenstedt (Händb. p. 619, pl. 48, f. 55) comme provenant du Loess de Freiburg. Elle est très répandue, mais un très petit nombre d'auteurs l'ont figurée.

Helix (Zonites) gemonensis Fér.

Pl. 3, f. 21 *a b*.

C'est l'espèce plus répandue dans les dépôts des grottes qui sont le sujet de notre étude. Les jeunes individus ont la périphérie beaucoup plus anguleuse que les adultes et ils ressemblent beaucoup à l'*H. Petersi*. Quenstedt (Händbuch Petr. p. 620, pl. 48, f. 58). Les adultes ressemblent beaucoup à l' *H. lepidotricha* figuré par le même auteur (loc. cit. p. 620, pl. 43, f. 56), mais ils sont dépourvus de péristome.

Dans la collection du Marq. de Monterosato j'ai vu des exemplaires de la gemonensis tout à fait identiques de nos exemplaires.

Helix arbustorum L.

Je ne possède de cette espèce que quelques fragments; mais leur détermination paraît probablement exacte.

Clausilia itala Mart.

Pl. 3, f. 22 gross.

C'est une espèce plutôt commune dans les dépôts de nos grottes. Je l'ai fait figurer aussi, car quoique c'est une espèce très connue dans les collections, elle se trouve figurée dans un petit nombre de livres; de sorte que si pour les zoologues malacologistes est facilement reconnue, elle ne l'est pas pour les paléontogues.

Pomatias Philippianum Gredler.

Pl. 3, f. 25, grand. nat. et gross.

1894. Gredler Conch. Tirol. Vorarlb. p. 11.

Testa turrita, vix pupoides, anfractus 9 (quorum primi duo mammillati) convexi, axialiter lamellosi, apertura ovata, postice angulata; peristoma latum per labrum externum et anticum decurrens non autem per columellarem.

C'est une petite jolie espèce qu' auparavant je croyais devoir référer comme variété du *P. striolatum* Porro, car la figure donnée par Benoit (Ill. sist. pl. 6, f. 25) lui ressemble beaucoup, elle en diffère seulement par l'ouverture plus arrondie, et les lamelles moins érigées.

Mais en suite mon illustre ami le Marquis De Monterosato, qui possède une collection vraiment splendide de coquilles terrestres (duquel la science attend une illustration systematique et iconographique des mollusques terrestres européaines) me montra certaines exemplaires du *P. philippianum* qui correspondent tout à fait avec nos échantillons. Le type du philippianum n'a pas encore été figuré, mais seulement cité par Mr Gredler et par Mr De Betta qui en décrivit une variété, mais Mr Monterosato en possède quelques exemplaires qu'il a reçus même de Mr Zegler. Ainsi on ne peut pas douter de son identité. C'est pas ces raisons que j'ai cru utile d'en donner une figure.

REPTILES

Lacerta viridis L.

Pl. 3, f. 10 *a b* grand. nat. et gross.

Je n'en possède qu'un morceau de mâchoire. Je ne suis tout à fait sûr de sa détermination, car il pourrait aussi appartenir à *Podarcis muralis* L.

Tropidonotus natrix Gesn.

Pl. 3, f. 11 *a b* grand. nat. et gross.

Je rapporte à cette espèce un fragment de mâchoire dont la détermination est très douteuse. Il pourrait appartenir à la *Natrix torquata* Mur. mais il me paraît plus probable qu'elle soit le *Trop. natrix*. Je possède en outre plusieurs vertèbres formant l'épine dorsale presque intacte.

UNGULÉS

Ovis aries L.

Pl. 3, f. 17-20.

Je possède certaines dents que je rapporte à cette espèce; mais je ne suis pas sûr de cette détermination. Toutefois il est probable que c'est exacte, en tout cas elles pourraient même appartenir à *Capra hircus* L. Je possède aussi quelques fragments d'os de la même espèce, parmi lesquelles une vertèbre que j'ai fait figurer.

CARNIVORES

Felis catus L.

Pl. 3, f. 7-9.

Je n'en possède que quelques fragments, mais leurs détermination me paraît que ne laisse aucun doute.

Ursus spelaeus Blum.

Pl. 1, f. 11-20.

Je possède plusieurs fragments d'os et plusieurs dents. A propos de cette espèce, qui est si répandue et si caractéristique, je dois observer que chaque mâchoire inférieure, selon les auteurs, est pourvue de trois dents molaires, une dent prémolaire, une dent canine et trois incisives. Or je ne possède de la grotte de la " Fornace " aucune mâchoire entière, mais j'en possède une de la caverne de Lumignano, dans laquelle on observe deux molaires, une fossette de molaire à deux trous (la dent est tombée). Tout près de cette fossette il y a deux autres fossettes au lieu d'une seulement. Il y a donc lieu à penser qu'elle devait avoir deux petites prémolaires ou bien une prémolaire avec une double racine. En examinant les prémolaires que je possède de la grotte de la " Fornace " j'ai observé qu'elles ont seulement une racine et que celle-ci est sillonée mais pas bifide. — On pourrait soupçonner que ces dents appartiennent à la mâchoire supérieure et que les prémolaires de la mâchoire inférieure soient au contraire bifides. On pourrait aussi soupçonner que la fossette de la mâchoire de Lumignano soit causée par une persistence de la dent de lait. Mais je ne crois pas cela possible, car mon exemplaire paraît bien adulte.

M^r le Prof. Zittel dans son admirable Händbuch Pal. (1 Abth. 4 Band. 3 Lief., p. 643, 1893) donne la figure de trois mâchoires: *Ursus arctos* L. *U. priscus* Cuvr. et *U. spelaeus* Blüm.

Mr Quenstedt (1885 Hand. Petr. p. 48, tav. 1, f. 5-9) fait une étude très soigneuse de cette espèce.

Cornalia (Mammif. foss. Italia p. 12, pl. 1-4) en donne aussi des renseignements intéressants.

INSECTIVORES

Crocidura aranea L. sp.

Pl. 3, fig. 12-16. Fig. 12 fragment de crâne, mâchoire supérieure très gross.;—fig. 13 dents de la même mâchoire gross.; — fig. 14 mâchoire inférieure gauche très gross. vue du côté intérieur;—fig. 15 mâchoire inférieure gauche vue du déhors très gross.; — fig. 16 *a b* le même fragment représenté par la figure 12 en grand. nat. (Anguana).

= Sorex araneus L., Crocidura aranea Wagn.

C'est une espèce extrêmement répandue et très commune dans les dépôts des grottes du Vicentin et même de Sicile. En France elle est connue sous le nom de Museraigne ou proprement de Musette. Toutefois j'ai fait figurer les mâchoires avec un fort grossissement, car ordinairement elle est dessinée en grandeur naturelle et on ne peut pas voir les dents. Dans la mâchoire supérieure il y a une dent incisive a forme de défense, un dent canine qui n'est pas une vraie canine mais plutôt une pseudo prémolaire cylindrique repliée sur le dent incisive, deux petites prémolaires, quatre molaires la dernière desquelles est très petite. Ces dents sont représentées de côté et verticalement. La mâchoire inférieure est pourvue d'une dent incisive, une petite dent repliée sur elle qui peut être considérée comme une pseudo canine (mais qui ordinairement est considérée comme une vre prémolaire) une petite prémolaire et trois molaires. Les figures 14, 15 reproduisent la même mâchoire de deux côtés. La formule serait donc $\frac{1.\ 1.\ 2.\ 4.}{1.\ 1.\ 1.\ 3.}$ ou bien $\frac{1.\ 1.\ 2.\ 4.}{1.\ 0.\ 2.\ 3.}$ ou bien $\frac{1.\ 0.\ 3.\ 4.}{1.\ 0.\ 2.\ 3.}$ Celle-ci me paraît la plus exacte, mais c'est une question d' interpétration. Certains exemplaires ont l'extrémité des dents ou pour mieux dire la couronne des dents colorée en rouge. Cette espèce a été figurée très bien par Blainville (Osteogr. pl. 5 carnassiers) elle a été aussi figurée par Zittel (Händbuch 4 vol. p. 568) etc. Le *Sorex vulgaris* lui ressemble beaucoup. Mr Duvernoy a étudié très soigneusement l'organisation de cette espèce. Je crois que Mr Schmerling a été le premier qui en a retrouvé des crânes fossiles. Le nom de *Musaraneus* a été donné par Pline. Le genre Crocidura a été proposé par Wagler en 1832.

Talpa europaea L.

Pl. 2, fig. 18-19, 20-21. Fig. 18-19 deux humérus un desquels de deux côtès; — fig. 20 *a b* fragment de mâchoire supérieure grand. nat. et gross.;—fig. 21 *a b* crâne en partie cassé, grand. nat. et gross.;—fig. 22-23 deux mâchoires inférieures très gross. une desquelles de deux côtés. (Anguana).

Je rapporte à cette espèce les deux humérus figurés, la détermination desquels ne laisse aucun doute. Je lui rapporte aussi le petit crâne f. 21 la détermination duquel est moins sûre mais très probable. Il ressemble extrêmement à la figure de Zittel (Händbuch v. 4, p. 564, f. 474). On voit bien la dent canine, derrière celle-ci on voit la première prémolaire ; en suite quatre petites fossettes correspondant aux quatre racines des deux prémolaires suivantes , on voit après la dernière prémolaire, derrière laquelle deux dents molaires; la dernière molaire doit être tombée , car il semble de voir dans l'original quelques petits trous correspondant aux racines mais pas bien définis. La formule des dents de la mâchoire supérieure de cette espèce est en effet 3. 1. 4. 3.

Je rapporte à la même espèce un fragment de mâchoire probablement supérieure fig. 20. Celui-ci a la dent canine, deux prémolaires (car la prémolaire médiane est tombée et on peut voir les trous des racines) et une molaire. Les deux molaires postérieures ne se voient pas, car notre échantillon est cassé.

Je n' en possède que trois mâchoires inférieures, deux desquelles sont figurées, l'autre est en mauvais état de con-

servation et elle manque des dents. — Un des caractères différentiels plus important est le nombre de dents incisives qui est de 4, celle desquelles est plus voisine de la canine est plus développée que les autres antérieures. Donc la formule de la mâchoire inférieure 4. 1. 3. 3. — Un de nos exemplaires manque de la dent incisive postérieure qui est évidemment tombée; en effet on peut voir bien le trou de la racine. Il manque aussi de la première prémolaire. L'autre possède toutes les quatre incisives seulement, car la dérnière est tombée. On voit en effet les deux trous de la racine.

Le *Sorex vulgaris* (Newton Vert. Ightam. fiss. p. 192, pl. 21, f. 1) me paraît très ressemblant de cette espèce. Elle a été trouvée fossile en un grand nombre de localités. Un des pièces plus caractéristiques est l'humérus.

CHÉIROPTÈRES

Rhinolophus ferrumequinum Schr.

Pl. 2, f. 7-17 (8-9)? — Fig. 7 mâchoire inférieure en dehors; — fig. 8 idem en dedans; — fig. 9 *a c* omoplate vue de deux côtés et du côté des apophyses; — fig. 10 crâne très grossi; — fig. 11 extrémité antérieure des deux mâchoires inférieures très grossie; — fig. 12 crâne grand. nat.; — fig. 13 dents de la mâchoire supérieure regardées du côté intérieur; — fig. 14 les mêmes dents vues verticalement; — fig. 15 métacarpe; — fig. 16 humérus; — fig. 17 radius et cubitus soudés (Fraele).

Un des caractères plus importants de cette espèce consiste en la forme et le nombre des incisives de la mâchoire inférieure qui sont deux à chaque mâchoire inférieure et ils sont trifides. Par ce caractère M[r] Blanville (Osteographie p. 97, pl. 9, f. 4, pl. 10, f. 4, pl. 11, f. 3) a rapporté cette espèce dans la section *Taphiens*. J'ai fait figurer exprès l'extrémité des mâchoires inférieures pl. 2, f. 11, pour faire voir les incisives. — Un autre caractère très important est la forme lancéolée de l'èpaule (pl. 2, f. 9) qui est assez différente de celle du *murinus*.—Un autre caractère très particulier de cette espèce est l'avant bras (pl. 2, f. 17) car il est plus courbé que celui de murinus; il est composé du radius et du cubitus soudés ensemble. Le cubitus quoique rudimentaire est beaucoup plus distinct que dans le murinus où il manque. La formule des dents de nos exemplaires est de $\frac{2.\ 1.\ 1.\ 3.}{2.\ 1.\ 2.\ 3.}$ Certes nos exemplaires ressèmblent beaucoup au type du *V. murinus* L. (Zittel Händb. p. 575, f. 482) mais le caractère des dents est de tel intérêt que nous empèche absolement de l' identifier. — Le *V. Nattereri* (Newton Invert. Ightam ressemble beaucoup à notre type. — Les incisives sont deux à chaque mâchoire inférieure et ils sont trifides; les canines (une à chaque mâchoire) sont très dévoloppées et proéminentes ; le prémolaires sont deux dans la mâchoire inférieure (fig. 7 et une seulement dans la mâchoire supérieure. Les molaires sont trois dans toutes deux les mâchoires ; du côté interne (fig. 8) elles ont trois petites protubérances. Dans cette figure on voit trois prémolaires au lieu de deux seulement. Je ne sais pas si cela a été causé par une anomalie, ou si c'est un équivoque du dessinateur; câr l'exemplaire original a été perdu, et tous mes autres exemplaires en ont deux seulement comme la figure 7; je crois que le dessinateur a équivoqué. Si l'original correspondondait bien à la figure il est très probable que la mâchoire devait appartenir au *Vespertilio Nattereri* espèce de l'Europe septentrionale; qui à été trouvée fossile par Newton (Vert. Igtam p. 192, pl. 1, f. 3). Du reste la figure 8 réproduit très bien la mâchoire inférieure f. 7 vue du côté interne.—Les molaires de la mâchoire supérieure en les regardant verticalement montrent un aspect singulier; elles sont très rapprochées l'une de l'autre; elles forment une ligne a zig-zag comme la figure 14. En les regardant du côté interne elles montrent un aspect tout à fait différent (figure 13).

RONGEURS

Cavia (Anaema) cobaya Pall. sp.

= *Mus Brasiliensis L., Mus porcellus L., Cavia cobaya, et Brasiliensis Margr. Anaema cobaya Cuv. Cuniculus indicus Brisson etc.*

Pl. 1, f. 1-5, 8-10; — fig. 1-2 crâne vu de côté et en dessus; — fig. 3 crâne sans les mâchoires inférieures vu en dedans et grossi deux diamètres c'est à dire quatre fois; — fig. 4, dents de la mâchoire inférieure gauche très grossies; — fig. 5 dents de la mâchoire supérieure droite très grossies; — fig. 8 mâchoires inférieures

vues en dessus; — fig. 9 mâchoire inférieure gauche vue en dehors; — fig. 10 mâchoire inférieure droite vue en dedans (Fornace).

Auparavant, lorsque j'ai eu à examiner quelques fragments d'os de cette espèce, je crus devoir y reconnaître le *Lagomys alpinus* Pall. (1778 *Lepus alpinus* Pall. Quadrup. Glirium ord. — 1775 Schreber Hist. mamm.— 1821-23. Cuvier oss. foss. vol. 4, p. 199 (foss. de Sardaign.). — 1836. Cuvier Règne animal, v. 1, p. 135.— ..... Zittel Händbuch p. 542). Mais en suite, lorsque j'ai eu un crâne entier et j'ai pu examiner les dents j' y ai reconnu la *Cavia cobaya* Pall. c'est à dire le Cochon d'Inde, espèce très connue en tout le monde. Je possède dans mon cabinet géologique un beau squelette de cette espèce d'un individu vivant à Siene et j' ai pu constater une identité parfaite. La seule différence (du reste presque négligeable) que j' ai pu observer, consiste en les os pariétaux qui n' ont aucune crête à leur suture (crête, qui existe quoique très faible, dans les individus vivants) et dans la longueur de ces os un peu moindre, de sorte que la forme du crâne paraît un peu moins allongée. (Pl. 1, f. 2), mais on pourraît peut-être supposer que ce caractère serait un effet de l'âge.

Je ne décris pas toutes les particularités des os du crâne, car ce serait une chose tout à fait inutile, puisque le crâne fossile est tout à fait identique de celui vivant et du reste on peut bien le constater d' après nos figures. Je veux dire deux mots sur les dents, qui sont même identiques de celles de mon exemplaire vivant, mais je crois qu'elles ne sont identiques dans tous les individus de cette espèce. Les quatre dents de la mâchoire supérieure (Pl. 1, f. 5) sont bifurquées, anguleuses et bifides du côté intérieur. Leur section sous la loupe laisse voir une couche étroite d'émail. Chaque dent paraît composée de deux dents soudées entre elles, dont celle postérieure est pourvue d'une appendice qui est dirigée vers l'angle externe touchant la dent tout près; il faut observer qu'au milieu de chaque portion de dent il y a une petite lame d'émail. Les dents de la mâchoire inférieure ressemblent beaucoup aux dents de la mâchoire supérieure, mais (ce qui est très-intéressant) ils sont disposées à l' envers, c' est à dire que le côté bifide regarde l'extérieur et non pas l'intérieur de la cavité de la bouche; en outre je dois ajouter que la première dent de la mâchoire inférieure a la portion antérieure subtriangulaire.

Avec le crâne et les mâchoires on a retrouvé dans le même endroit de la grotte de la Fornace un humérus (Pl. 1, f. 6) et un cubitus (Pl. 1, f. 7). On pourrait supposer que ces deux os eussent appartenus à la même espèce. Mais je ne le crois pas, car ils diffèrent beaucoup de l'espèce vivante. L' humérus est moins arrondi et postérieurment plus saillant; le cubitus est beaucoup plus solide et plus laminaire. Ces deux os semblent avoir été d'un animal beaucoup plus excaveur et courreur que la *Cavia cobayà*, car ils devaient donner un support à des muscles très développés. On pourrait supposer que la variété fossile eût été différente de celle vivante. Mais on ne peut pas le croire ou au moins on ne peut pas croir qu'elle eût été si différente, car, dans ce cas, certes le crâne et surtout les dents mêmes devraient avoir été modifiées.

J'ai été douteux si aurais-je dû adopter le genre *Cavia* ou bien le genre *Anaema*. Le nom de Cavia a été proposé par Klein (1750 Quadrupedum dispositio et brevis Historia). Mr George Cuvier proposa le nom de *Cobaya* comme genre, mais ce nom n'a pas été accepté et Mr Frédéric Cuvier proposa en suite celui de Anaema (1812. Ann. Mus. v. 19). En parlant de Klein (Règne animal, v. 3, p. 424) il dit que cet auteur a écrit sans goût et sans génie. Toutefois le nom de *Cavia* a le droit de priorité et il a été généralement adopté. En tout cas le nom de *Cobaya* aurait le droit de priorité sur celui de *Amaena*. Dans ce cas notre espèce devrait être nommée *Cobaya cobaya* Pall. sp. selon la règle que j' ai proposée (Nomi di conchiglie linneane) et qui a été acceptée par plusieurs naturalistes. Mais en retenant le nom di Cavia, il n'y a pas de question à faire.

Je disais que c'est une chose très intéressante la trouvaille de cette espèce, en état de fossile, car quoique elle est si commune et répandue, on ne l'a pas encore trouvée dans les dépôts quaternaires. Bien plus: presque tous les zoologues sont d'opinion qu'elle est originaire du Bresil et du Paraguay, où on retrouve la *C. aperea* L. espèce très voisine de la *C. cobaya* mais à pelage entièrement gris roussâtre. La plupart d'eux croivent que la *cobaya* dérive de l'*aperea;* mais cette supposition est contrariée par le fait que le croisement entre ces deux espèces ne réussit jamais. Fr. Cuvier a fait des sages reflexions à propos du pelage du Cochon d'Inde; il dit que le blanc et le noir prodigués par la Nature sur le pelage de cette espèce et surtout la vivacité de la couleur rousse suffissent pour faire soupçonner " qu'un animal qui vit toujours caché, dont toutes les habitudes sont nocturnes, est sorti du cercle dans lequel il a été primitivement placé „. Mr Chenu ajoute une autre observation sur le pelage de cet animal dont les deux côtés du corp

n'ont pas le même systeme de coloration ce qui n'a jamais lieu dans les animaux sauvages. — Mr Gervais observe que le nombre de petits, que chaque femelle fait à chaque portée, est trop grand eu égard au nombre des mamelles. Il croit que ce fait témoigne encore mieux " l'association ancienne du Cochon d'Inde à l'espèce humaine „. Il faut enfin rappeler même l'observation faite par MMr Cuvier, Gervais, Chenu etc. c'est à dire que dans les peintures d'Aldrovande et dans les tapisseries de François 1er on trouve représentée cette espèce avec les mêmes couleurs qu'elle a aujourdhui. Cela signifie que sa domesticité date depuis un temps très reculé. Mr Marchison a cité une Cavia fossile dans les couches d'Oeningen (*C. oeningensis*) mais il ne l'a pas décrit. Dans le Brésil Mr Lund a trouvé trois espèces voisines de la *C. aperea*, c'est à dire la *C. gracilis*, la *saxatilis* et la *bilobidens*. En Europe on n'a trouvé jusqu'ici aucune espèce de cavia dans le quaternaire. (Zittel Handbuch 1 Abtheil. 4 Band. p. 759).

Arvicola ambiguus Hensel.

Pl. 2, fig. 1-6. Fig. 1 dents de la mâchoire inférieure très grossies; — fig. 2 dents de la mâchoire supérieure très grossies; — fig. 3-4 *a b* crâne grossi vu en dessus, de côté, et en dessous; — fig. 5 mâchoire inférieure en déhors un peu grossie; — fig. 6 mâchoire inférieure en dedans grossie (Anguana).

Quemstedt Händbuch Petr. p. 54, pl. 3, f. 2.
Zittel Händbuch Pal. 4, Band. p. 536, f. 451.

Il n'y a pas aucun doute sur l'identification de nos exemplaires. J'en possède plusieurs mâchoires supérieures. Ordinairement les os ont une petite taille, les mâchoires inférieures par exemple ne vont pas au de là de 20mm de longueur. Je possède un individu seulement qui atteint 40mm. Je possède de celui-ci même la mâchoire supérieure avec une partie du crâne.

Comme il est connu, les dents de la mâchoire supérieure sont trois, la plus grande desquelles est l'antérieure, la plus petite la postérieure. Chaque dent a trois proéminences disposées comme dans notre figure. La mâchoire inférieure est pourvue de trois dents dont celle antérieure est beaucoup plus longue que les autres et pourvue de cinque proéminences à chaque côté; les autres dents ont trois proéminences. En examinant les figures de Mr Zittel (reproduites de l'ouvrage de Hensel), la dent antérieure de la mâchoire supérieure paraît plus petite que celle postérieure, mais c'est au contraire; cette figure doit être renversée. Le *Myodes torquatus* (Newton vert. Ightam fissure p. 196, f. 10) me paraît identique de l'ambiguus. Le *microtus gregalis* (idem loc. cit. p. 197) et aussi très analogue.

J'ai eu par l'obligeance de Mr Forsith Major quelques mâchoires de l'*Arv. Henselii* Major de S. Giuvanneddu (Iglesias, Sardaigne) qui me paraissent identiques de nos exemplaires.

Mus decumanus Pall.

Pl. 3, fig. 1-6 (fig. 1 crâne;—fig. 2-3 dents de la mâchoire inférieure gross. vues du côté intérieur de la bouche;— fig. 3 les mêmes dents gross. vues en dessus; — fig. 4 dent incisive de la mâchoire inférieure; — fig. 5 dent incisive de la mâchoire supérieure).

J'ai été très douteux avant de référer à cette espèce les ossements que j'ai sous mes yeux, car on sait généralement que cette espèce (très connue en France avec le nom de " Surmulot „ et en Italie avec celui de " Topo delle chiaviche „) est indigène de l'Inde et de la Perse. Elle s'est introduit en Angleterre en 1730 par le commerce maritime et de là en peu d'années elle se propagea en tout le monde. Le nom de Surmulot lui a été donné par Buffon. Le Surmulot fait la guerre au *Mus rattus* L. duquel il est plus fort; auparavant cette dernière espèce, c'est à dire le rat ordinaire était sans comparaison plus nombreuse et plus répandue qu'aujourd'hui, en plusieurs régions elle a été presque détruite par son ennemi acharné le *Mus decumanus*. C'est par ces raisons qu'il paraît impossible que cette même espèce eût vecu en Europe dans un temps si reculé. Ma je dois ajouter quelques reflexions: comme j'ai dit dans la préface, je ne suis pas sûr que tous les os des grottes de Valdagno, que j'ai étudiés soient quaternaires; précisément plusieurs de ceux que j'ai référés au decumanus me paraissent plutôt récents. Mais d'autre côté il faut dire que Mr Zittel (Händbuch v. 4, p. 538) dit que le decumanus a été trouvé dans le diluvium d'Europe; toutefois il ne cite pas cette espèce à pag. 789 où il donne le catalogue des mammifères du diluvium. — J'ai retrouvé aussi à Levanzo cette espèce dans un dépôt de grotte, j'en parlerai dans le mémoire qui formera la suivante livraison. —

Mr Zittel donne même la figure des dents du *Mus decumanus* (Händbuch f. 454) en la copiant de l' ouvrage de Gaudry. Ce dernier auteur (1878 Enchain. monde Animal 1 vol. p. 201) fait observer que le decumanus des temps actuels dérive du *Cricetodon gerandianum* du miocène.

Comme d'ailleurs il est connu, les dents de la mâchoire inférieure sont trois, la première est celle à droite de la figure 2 et à gauche de la figure 3; elle a 4 racines la première desquelles est conique et oblongue, et correspond à la protubérance antérieure; les deux autres qui suivent (une à chaque côté) sont plus petites et correspondent aux deux protubérances médianes, la quatriéme est large laminaire et correspond aux deux protubérances postérieures; elle paraît résulter de deux racines soudées. La même dent postérieurement est pourvue d'un espèce d'appendice (plus en bas que les protubérances et arquée) qui s'appuit sur la dent qui suit. La seconde molaire, c'est à dire la médiane est identique de la dent antérieure, mais elle manque de la protubérance antérieure et de la racine correspondante; elle a donc trois racines: deux antérieures et une postérieure. La troisième molaire manque de l' appendice postérieuree et en outre elle diffère de la molaire médiane ayant les deux protubérances postérieures presque aplaties et un peu déprimées de sorte que la surface d'elles ressemble beaucoup à l' appendice des autres dents. Tous ces caractères se voient bien d'après notre figure 3 où ils sont même un peu exagérés. -- La figure 2 donne le profile des mêmes dents vues du côté intérieur. Les incisives 4, 5 n'appartiennent pas au même individus fig. 1, mais évidemment à un individus plus développé et plus fort. Dans le crâne figure 1 l' arquet zigomatique est cassé, de sorte qu' il n'arrive pas à l'apophysis zigomatique de l'os temporal de sorte que le pont zigomatique reste interrompu; mais tout cela évidemment dépend d'une fracture.

Le *Mus sylvestris* Briss., le *M. griseus* Penn. et le *M. norwegicus* L. sont des synonymes de la même espèce; mais, comme Chenu a bien observé, c' est le nom de *decumanus* Pall. qui a le droit de priorité et il a été admis généralement par tous les zoologues.

BIBLIOGRAPHIE

Je donne ici le catalogue des principaux ouvrages qui doivent être consultés par tous ceux qui s' intéressent aux faunes quaternaires et tertiaires des rongeurs, des insectivores, des chéiroptères et des petits carnivores, ou pour mieux dire aux microfaunes des mammifères tertiaires et post-tertiaires.

Acconci	Sopra una caverna foss. Cucigliane Pisa 1881.
Adams	On a foss. spec. Myoxus Malta 1375.
„ Kinahan	Usher Explor. bone cave (Bublin) 1881.
Ameghino E.	Mamiferos foss Piso mesop. (Buenos Aires) 1883.
„	Mamif. foss. olig. Repl. Arg. (Idem) 1885.
„	Contr. conoc. Mamiferos foss. terr. terc. antiguos (Idem) 1886.
Alston	On class. ord. Glires 1876.
Barboza du Bocage	Novo gen. mamm. insectiv. Africa (Lisboa) 1865.
Blainville	Ostéographie.
Bonaparte	Iconogr. Fauna Italica Rome 1839-41.
„	Cat. met. Mammif. Europ. 1845.
Borson	Mém. ossem. foss. mammifer. Piémont (Turin) 1883.
Brandt	Blicke allmähl. Fortsch. Grupp. Nager spec. Gatt. Castor S. Petersbourg 1835.
„	Cran. Entrw. class. nager. idem.
„	Mamm. Rodent. exotic. nov. (Petersbourg) 1835.
Bronn	Ind. Pal. v. 4-5 Stuttgart 1848.
„	Leth. geogn. Stuttgart 1837.
Bourguignat	Hist. Ossem. foss. caverne Mosquée (Paris) 1871.
„	Hist. Felidae quatern. (Paris) 1879.
„	Rech. oss. de Canidae de la pér. quaternaire.
Busk	On the Quater. Fauna Giblaltar. London 1877.
Cope	Extinct vertebr. New Messico (Washington) 1877.
„	Vertebr. tert. form. West United States. Washington 1884.
„	Review Rodentia mioc. per. 1881.
„	The extinct rodentia North America Philadelphia 1883.
Cornalia	Mammif. foss. Lombardia, Carnivora, Rodentia (Milan) 1861-71.
Costa	Avanzi scheletrici della Grotta ossifera di Campagna (Napoli) 1866.
„	Mammif. viv. e foss. Napoli (Napoli) 1839.
Coues Allen	Monogr. North Americ. Rodentia 1877.
„ „	Monogr. North Americ. Rodentia (Washington) 1891.
Cuvier	Recherch. oss. foss. 4 éd. (Paris) 1836.
„	Tr. Règne Animal 3 ed. (Bruxelles 1836).
„	Hist. nat. mammif. (Paris) 1825.
Claus	Traité de Zoologie (Paris) 1878.
D'Alton	Die Sklet. Chiropt. und Insectiv. 1831.
Duvernoy	Monogr. Musaraigues Magaz. di zool. 1832.
„	Muséum Hist. nat. 1834.
Dames	Hirsche und Mäuse von Pikermi 1883.
Dawhins	Landford Brit. Pleist. Mamm. London 1866-1887.
„	On the distrib. Brit. postglacial Mammals.

De Gregorio	Intorno un Deposito di roditori e di carnivori M[te] Pellegrino (Pisa) 1886.
De Selis Longchamps	Etud. micromammif. Musaragner, rats, etc. Paris 1849.
Dobson	Monogr. Insectivora syst. anat. 1882-1890.
„	Cat. Chiroptera London 1878.
Eichwald	Pecorum et Pachiderm. reliquiis foss. Lithuana 1834.
Eudes Deslongchamp	Mém. nombr. oss. mamm. foss. diluv. Caen 1861.
Filhol	Rech. Mammif. foss. de Lot et du Tarn (Paris) 1873.
„	Rech. Phosphorit. Quercy (Paris) 1877.
„	Etude de Mammif. foss. S[t] Gérand (Allier) 1879-80.
„	Mammif. foss. époque mioc. (Lyon) 1881.
„	Mammif. foss. Phosphor. Quercy (Toulouse) 1882.
„	Etude mammifer. foss. Ronzon (Paris) 1882.
„	Observ. relat. mammif. foss. Quercy (Toulouse) 1885.
„	Etudes Mammif. foss. Sausan. Paris 1891.
Fraipont	Caverne ossif. Ursus spelaeus (Liège) 1884.
Gastaldi	Vertebr. foss. Piemonte (Torino) 1864.
Gervais	Recherch. mammif. foss. Amérique mérid. 1855.
„	Zoolog. e Paléont. franç. Vert. foss. France (Paris) 1859.
„	Mém. espèces mammif. Paris 1873.
„	Zoolog. et Paléont. gen. 1867-69.
Giebel	Die Säugethiere (Leipzig) 1847.
„	Odontgraphie Leipzig 1855.
„	Säugethiere zool. anat. paläont. 1859.
Gill	On class. insectiv. mammals 1883.
Goldfuss	Descr. crani Ursi in cavernis 1821.
Guiscardi	Una grotta con ossami di Bari. Napoli 1873.
Hensel	Reinh Beitr. kennt. foss. Säugethiere 1853.
Hulke	Foss. vert. Spitz. (Stockholm) 1873.
Issel	Nuove ricerch. Caverne ossif. Liguria (Roma) 1878.
„	Nuove ricerche. Caverne ossifere. Liguria. Roma 1874.
„	Säugethiere Würtemberg. 1835.
„	Säugethiere diluv. (Stuttgart) 1853.
Jäger	Ueber die foss. Säugethiere Diluvium 1853.
Kaup	Descr. d'ossem. Mammif. incon. Museum Darmstadt 1832-40.
„	Beitr. näheren kennt. Säugethiere Darmstadt 1855-62.
„	Beitr. Kennt. foss. Säugethier. (idem) 1862.
Kinkelin	Ueb. südam. diluv. ries. Frankfort 1889.
Kittl	Beitr. Kenntn. foss. Säugethier. (Wien) 1887.
Koken	Ueb. foss. Säugethiere aus China (Berlin) 1885.
Lartet	Sur deux têtes Carnass. Paris 1867.
„ et Chantre	Et. Pal. bassin Rhône (Lyon) 1873.
Leidy	The extinct mamm. Dakota (Philadelphia) 1869.
Lichtenstein	Ueb. Verw. kleine Raubthiere mit den Nagern (Berlin) 1832.
Lemoine	Etud. dents Mammif. foss. Reims 1891.
„	Sur quelques Mammif. de petite taille Reims (Paris) 1885.
„	Etude sur les os du pied des mammiferes (Paris) 1893.
Lydekher	Catal. foss. Mammal. Brit. Museum 1855-88.
Lund	Caverne à ossem. Brésil (Copenhagen) 1837.

Major C. J. Forsith Myodes torquatus (Pisa) 1872.
" " " Materiali per la microfauna dei mammiferi (Milano) 1872.
" " " Nagerüberreste a Bohn. Süddentshland Schw. (Cossel) 1873.
" " " Consideraz. Fauna. Nammif. plioc. e postplioc. Toscana (Pisa) 1874-75-76-78.
" " " Consid. intorno alle faune dei mammif. terziari in Italia (Pisa) 1887.
" " " Vert. nuovi o poco noti Pisa 1876.
" " " Remarques sur quelques mammif. post-tertiaires de l'Italie suivies de censidér. faune mammifèr. post-tertiaires (Milan) 1873.
" " " L'ossario di Olivola Pisa 1890.
" " " La Faune des vert. de Monte Bamboli (Milan) 1873.
Massalongo Osteologia Orsi foss. Veronese (Vienna) 1850.
Mayer Nager von Watsch Röhmen 1856.
" Ueb. Titan. Visen. foss. nager 1867.
Mina Palummo Cat. Mamm. Sicilia. Palermo 1868.
Nehring Beitr. Kenntinist der Diluvialfauna (Zeithsch Natur.) 1876.
" Ueber Steppen (Berlin) 1890.
" Foss. Lemmingé Arvicol. (Berlin) 1875.
" Beitr. Kennt. Diluvialfauna idem 1876.
" Abhand. foss. Säugethiere 1878-80.
" Fossil-reste kleiner Säugethiere diluvium (Wien) 1879.
Newton The vertebrata Forest bed series Norfolk 1882.
" The Vertebr. Fissure Ightham kent. (London) 1894.
Nordmann Palaeont. Süd Russland 1858-60.
Noulet Nouv. étud. gis. quater. Clermont (Toulouse) 1881.
Owen Researches on the foss. rem. extinct mammals Australia (London) 1877.
Peters Classif. Insectivora (Berlin) 1865.
Pictet Mammifères (rongeurs) nouv. ou peu connus (Genève) 1841.
" Vertebr. Canton Vaud 1855-57.
Pallas Novae spec. Quzdrup. e Glirium ord. (Erlang) 1778.
Pomel Cat. méth. vert. foss. bas hydr. Loire (Paris) 1854.
Quenstedt Händbuch Petr. Tübingen 1865.
Rymers Jon. Rodentia 1852.
Sars Foss. Dyrelev. Quartärperiod. (Cristiania) 1865.
Scostegagna Ossa mammif. Monte Zoppega (Vicenza) 1844.
Schlosser Nager des Europ. tert. Cassel 1884.
" Die Affen Lemur. Chiropter. Insectiv. Marsup. 2 Theile (Wien) 1887-88.
Sundevall Om. slägt Sorex, Erinaceus (Stockholm) 1841.
Temminck Monogr. ordre. Cheiroptère (Scide) 1878.
Wagner Ueber. insect. nager. vögel diluvialzeit (München) 1830.
Waterhouse Observat. of Rodentia 1839-42 (teste Zittel).
" A natural history of rodentia 1848 (idem).
Widbey et Clift Foss. bones Quarr. Oreston (London) 1873.
Winge Jordfunde nul. rodentia Brasilien Kjobenhavn 1888.
Winterfeld Ueb. quart. Mustelid (Berlin) 1886.
Woldrich Diluviale Arvicolea Mähren (Wien) 1884.
Zittel Händbuch Pal. Munchen 1893.

EXPLICATION DES PLANCES

Pl. I.

Fig. 1-5, 8-10. Cavia cobaya Pall. — fig. 1-2 crâne vu de côté et en dessus; — fig. 3 crâne sans les mâchoires inférieures vu en dedans et grossi deux diamètres c'est à dire quatre fois; — fig. 4, dents de la mâchoire inférieure gauche très grossies; — fig. 5 dents de la mâchoire supérieure droite très grossies; — fig. 8 mâchoires inférieures vues en dessus; — fig. 9 mâchoire inférieure gauche vue en dehors; — fig. 10 mâchoire inférieure droite vue en dedans (Fornace) p. 8.

Fig. 6-7. Humérus et cubitus trouvés avec l'espèce précédente (Grotta della Fornace) p. 8.

Fig. 11-25. Ursus spelaeus Blum. Fig. 11-13 avant-dernière molaire; — fig. 12 dernière molaire; — fig. 14 première molaire; — fig. 15 *a b*, 16 prémolaires semblables vues de deux côtés, fig. 15 *c* un autre prémolaire de la mâchoire opposée; — fig. 17-20 quatre incisives une desquelles de deux côtés; — fig. 21-22 deux de forme étrange je crois aussi incisives; — fig. 23, grande incisive; — fig. 24 dant canine de la mâchoire supérieure; — fig. 25 dent canine de la mâchoire inférieure; — fig. 26 phalange (Fornace p. 6.

Pl. 2.

Fig. 1-6. Arvicola ambiguus Hens. fig. 1 dents de la mâchoire inférieure très grossie: — fig. 2 dents de la mâchoire supérieure très grossies; — fig. 3-4 *a b* crâne grossi vu en dessus, de côté, et en dessous; — fig. 5 mâchoire inférieure en dehors un peu grossies; — fig. 6 mâchoire inférieure en dedans grossie (Anguana) p. 10.

Fig. 7-17. Rhinolophus ferrumequinum Schr. — fig. 7 mâchoire inférieure en dehors; fig. 8 idem en dedans; — fig. 9 *a c* omoplate vue de deux côtés et du côté des apophyses; — fig. 10 crâne très grossi; — fig. 11 extrémité antérieure des deux mâchoires inférieures très grossie; — fig. 12 crâne grand. nat.; — fig. 13 dents de la mâchoire supérieure regardées du côté intérieur; — fig. 14 les mêmes dents vues verticalement; — fig. 15 métacarpe; — f. 16 humérus; — fig. 17 radius et cubitus soudés. (Fraele) p. 8.

Fig. 18-23. Talpa Europaea L. Fig. 18-19 deux humérus un desquels de deux côtés; — fig. 20 *a b* fragment de mâchoire supérieure grand. nat. et gross.; — fig. 21 *a b* crâne en partie cassé, grand. nat. et gross.; — fig. 22-23 deux mâchoires très gross. une desquelles de deux côtés (Fraele) p. 7.

Pl. 3.

Fig. 1-6. Mus decumanus L. Fig. 1 crâne; — fig. 2-3 dent de la mâchoire inférieure vues de côté et en dessus; — fig. 4 dent incisive de la mâchoire inférieure; — fig. 5 dent incisive de la mâchoire supérieure (Fraele) p. 10.

Fig. 7-9. Felis catus L. Fig. 7 fragment de la mâchoire supérieure qui laisse voir deux dents de la mâchoire supérieure dextre; — fig. 8 fragment de crâne ou pour mieux dire des mâchoires supérieures avec deux canines; — fig. 9 mâchoire inférieure droite postérieurement cassée (Fraele) p. 6.

Fig. 10 *b*. Lacerta viridis L. mâchoire grand. nat. et gross. (Fraele) p. 6.

Fig. 11 *a b*. Tropidonotus natrix (L.) Geoffr. mâchoire grand. nat. et gross. (Fraele) p. 6.

Fig. 12-16. Crocidura aranea L. Fig. 12 fragment de crâne, mâchoire supérieure très gross.; — fig. 13 dents de la même mâchoire gross.; — fig. 14 mâchoire inférieure gauche très gross vue du côté intérieur; — fig. 15 mâchoire inférieure gauche vue du déhors très gross.; — fig. 16 *a b* le même fragment représenté par la figure 12 en grand. nat. (Anguana) p. 7.

Fig. 17-19. Ovis aries L.? Trois dents (Fraele) p. 6.

Fig. 20. Idem ? (Fraele) p. 6.

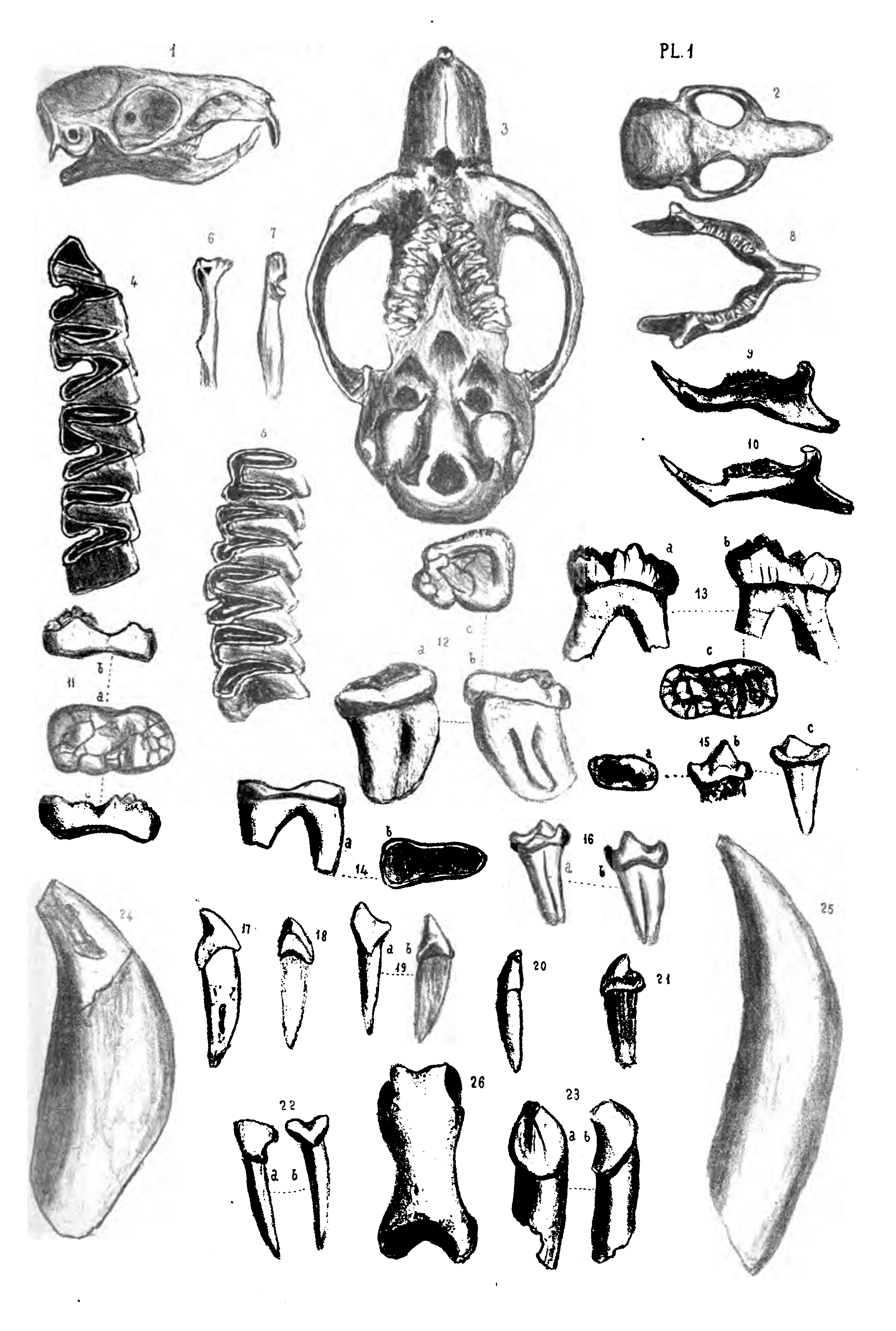
Fig. 21. Helix gemonensis Fér. de deux côtés (Fraele) p. 5.

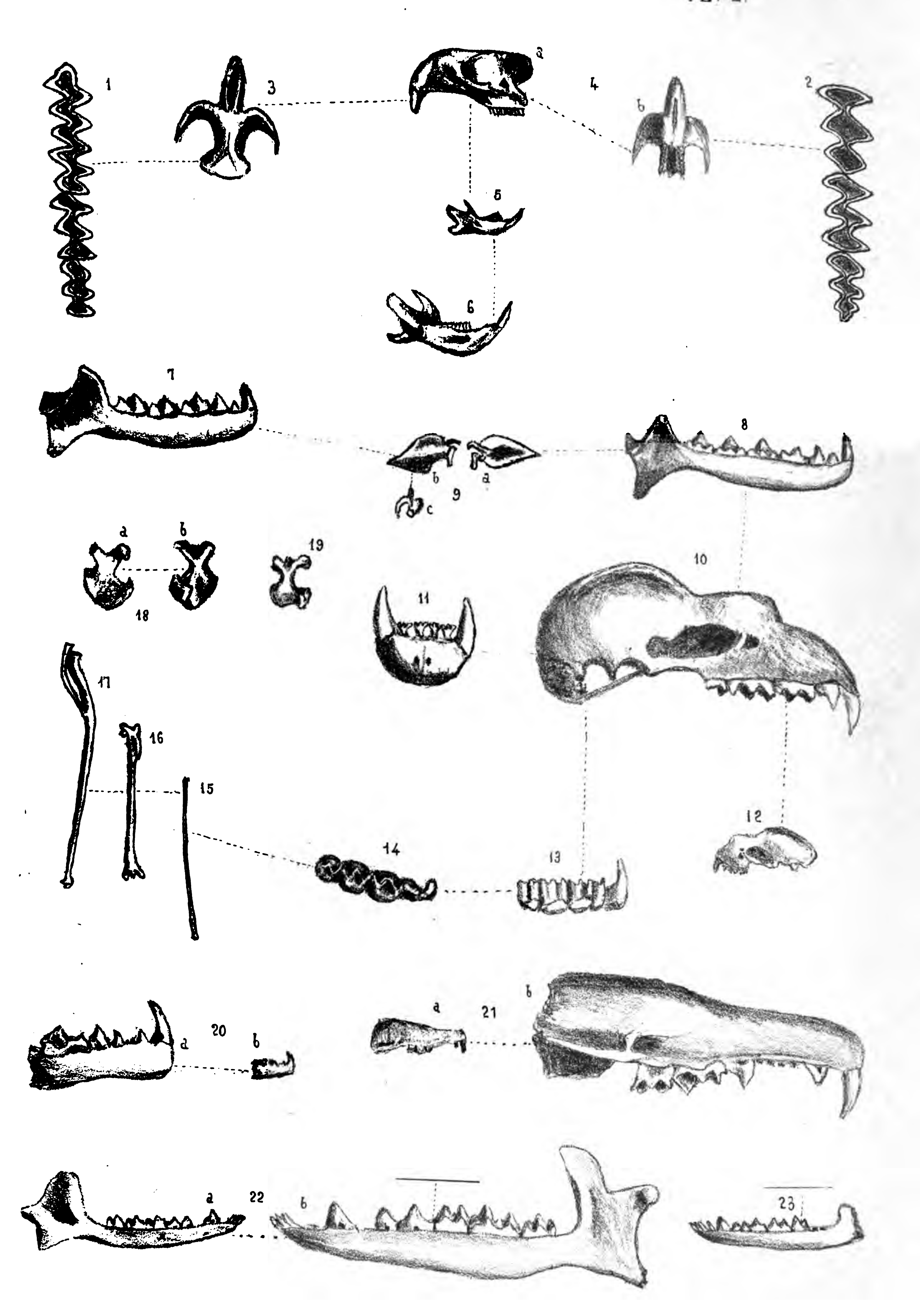
Fig. 22. Clausilia itala Mart. Un exempl. gross. (Fraele) p. 5.

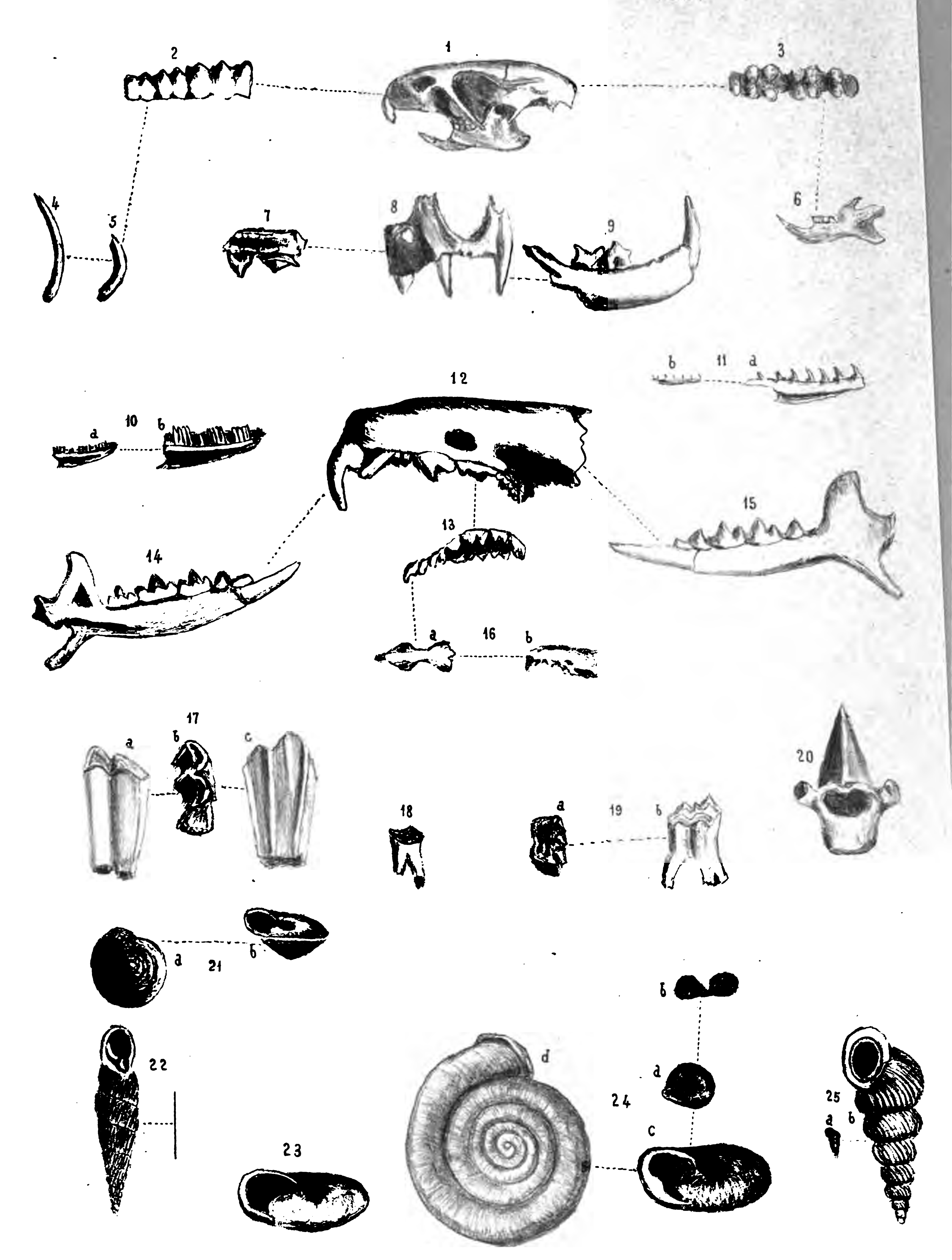
Fig. 23. Helix planospira Lamk. (Fraele) p. 5.

Fig. 24 *a d*. Helix convoluta Müll. Fig. 24 a grand. nat. vu en dessus ; — fig. 24 *b* section verticale du même exemplaire; — fig. 24 *e d* le même exempl. très gross. vu de deux côtés (Anguana) p. 5.

Fig. 25 *a b*. Pomatias Philippianum Gredl. grand. nat. et gross. (Fraele) p. 5.


PL. 1


1
3
a
4
b
2
5
6
7
8
b
9
a
c
a
b
19
10
18
11
17
16
15
14
13
12
a
21
b
20
a
b
a
22
b
23


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
a
b
11
b
a
12
13
14
15
16
a
b
17
a
b
c
18
19
a
b
20
21
a
b
22
23
24
a
b
c
d
25
a
b

ANNALES DE GÉOLOGIE

ET DE PALÉONTOLOGIE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION

DU

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

16. Livraison

(Août)

CHARLES CLAUSEN
TURIN — PALERME

1894.

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
16. Livraison. — Août 1894.

APPUNTI
ZOOLOGICI E GEOLOGICI
SULL' ISOLA DI LEVANZO
(CONCHIGLIE TERRESTRI VIVENTI E FOSSILI E AVANZI PALETNOLOGICI)

PEL

MARCH. ANTONIO DE GREGORIO



CARLO CLAUSEN
TORINO-PALERMO

1894.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Fu, se ben mi rammento, sullo scorcio del 1890 che conversando con l'illustre Prof. Giglioli (reduce di un viaggio di circumnavigazione attorno alla Sicilia, incaricato dal governo di esplorare i nuovi banchi di spugne) che egli mi ebbe a dire che essendo disceso con una imbarcazione nell'isola di Levanzo, ed entrato in una grotta del littorale, vi ebbe a scoprire molti avanzi quaternari e mi spinse calorosamente a mandare una persona sul luogo a fare delle ricerche. Io invogliato da tale discorso, inviai subito il sig. Vittorio Meneguzzo, a servizio del mio privato gabinetto geologico, nell'isola di Levanzo, incaricandolo di fare il possibile per raccogliere tutto ciò di interessante avesse potuto rinvenire. Meneguzzo si recò quindi in ferrovia in Trapani e di là col vapore a Favignana, d'onde con una barca a Levanzo e vi si fermò varii giorni. Egli mi portò taluni avanzi quaternari della grotta di Caciucavaddu e parecchi molluschi terrestri viventi. In vero, avuto riguardo all'aspettativa, e alle spese incontrate, avrei sperato di avere delle raccolte di maggiore importanza. Però, atteso la posizione dell'isola e le condizioni di essa, acquistano esse un interesse non lieve. Infatti mentre da un lato le comunicazioni difficili rendono disagevole qualunque ulteriore ricerca, d'altro lato lo studio dei molluschi terrestri offre molta importanza non solo per la zoologia ma anche per la storia della antica geografia e geologia dell'isola; lo studio poi dei resti quaternari, o per dir meglio come si suol dire preistorici ha poi un'importanza considerevole; perchè tale isola si trova relativamente abbastanza lontana dalla costa e i popoli che la abitavano (se quelli che tuttora vi sono, restanvi così relegati) doveano vivere isolatissimi. Anche la semplice scoverta di una stazione umana in tale contrada ha un'importanza speciale.

L'esame delle armi di selce che io possiedo mi induce ad ascrivere gli abitatori della grotta ad un'epoca immensamente antica. Infatti non si tratta che di strumenti affatto primitivi e grezzi, nè si vede alcuna traccia di ossidiana che attesti ad un'epoca alquanto posteriore. Infatti il rinvenimento delle armi di quest'ultima suole accennare ad una epoca un pochino posteriore, quando cioè cominciavasi ad esercitare il commercio a distanza. Però d'altro canto il trovarsi abitate delle isole così distanti dal lido fa supporre anzi dimostra che già fin da quell'epoca dovea essere in uso la navigazione anche per tratti non brevissimi, e suppone quindi una certa pratica nella costruzione di legni adatti a tragittare il mere. Nè del resto, ch'io sappia, esistono nell'isola delle rocce che contengono noduli di selce.

Esaminando gli avanzi quaternari in discorso e paragonandoli con quelli delle famose grotte dell'Addauro delle vicinanze di Palermo, si trova una perfetta identità; pare quasi sicuro che debbano essere stati coevi. Però vi è un fatto notevole cioè che il Marchese La Rosa, il quale prima ancora di me ebbe ad esplorare la stessa grotta (1870 Ricerche Paleoetnologiche p. 17) narra che nello stesso deposito in mezzo ai carboni e alle selci ritrovò due frantumi di vetro. Questa scoverta mi lascia molto perplesso perchè in epoca così eccessivamente remota quale si è quella da noi studiata era naturalmente affatto sconosciuta l'arte di fare il vetro. Nasce quindi la supposizione che esso sia di fattura posteriore e vi si sia trovato per rimescolamento. Però è utile osservare: 1°) che gli ultimi scavi nell'interno della Sicilia attestano che il vetro era conosciuto dagli antichi abitatori dell'isola sin da epoca remotissima. Io stesso possiedo un lagrimatoio di vetro degli scavi di Selinunti! — 2° che lo stadio di civiltà della nostra isola proporzionatamente a quello del continente era nelle antiche epoche assai avanti; — 3° che è probabile che atteso le peculiari condizioni di Levanzo lo stato di barbarie o per meglio dire gli antichi costumi e abitudini e le condizioni di vivenza di quei pochi e isolati abitatori sieno dovuti protrarsi anche nelle epoce posteriori. Vediamo anche ai dì d'oggi come anche a breve distanza di un centro eminentemente civile e progredito, si trovi talora gente assolutamente barbara e selvaggia. — Devo però aggiungere che la persona da me inviata colà non raccolse la benchè menoma traccia di frantumi di vetro e che la natura litologica o per meglio dire lo stato di fossilizzazione dei resti da me esaminati mi fa supporre che rimontino ad un'epoca assai più antica che l'epoca storica.

Levanzo è una piccola graziosissima isola la cui costiera è assai pittoresca; merita essere illustrata anche per questo riguardo. In questa breve nota passerò in rivista il materiale scientifico che mi ha portato Meneguzzo e siccome tra questo vi sono delle specie terrestri viventi io trovo che è molto utile riferire ciò che su tal soggetto hanno scritto altri autori.

Chi finora meglio di ogni altro ha studiato i molluschi terrestri viventi di Sicilia è stato senza dubbio il rimpianto Cav. Benoit, il quale però disgraziatamente non arrivò a completare il suo grande lavoro. (Ill. Sist.) Egli pubblicò molte tavole illustrative della fauna conchiologica, che sono non solo utili ma necessarie per la tassonomia. Se in ogni ramo della zoologia e della paleontologia sono esse necessarie, maggiormente lo sono per la conchiologia vivente; perocchè infinito è il numero delle forme conosciuto e lievi i caratteri che le separano. La deliberazione del congresso internazionale di Bologna del 1881 che nega la priorità alle specie proposte dopo tale epoca e non figurate, è con ragione ormai ammessa generalmente nella scienza. Io credo, che è veramente deplorevole la creazione continua di nuove specie e di nuovi generi per conchiglie, il cui piano di struttura e di sviluppo è lo stesso e le cui lievi differenze sono da ascriversi all'ambiente locale. Rare volte l'osservazione del colorito può arrecare dei lumi vantaggiosi, più sovente però illude ed è la principale causa dell' abbaglio dei malacologisti di specie viventi; ond'è che io consiglio molto in taluni casi in cui si debba decidere se una specie è identica a un'altra, la pratica di scolorare artificialmente le conchiglie facendo loro assumere la stessa tinta.

Percorrendo il lavoro di Benoit " Catalogo delle conchiglie terrestri e fluviatili della Sicilia e delle isole circostanti " (Bull. Soc. Mal. Ital. 1875) trovo citate le seguenti specie provenienti dalle isole Egadi:

Helix De Natale Ben. p. 7 Maretimo.
" *globularis* Ziegler (= *H. Frivaldskyi* Calc.) p. 8 Maretimo.
" *Terverii* Michaud (= *H. virgata* var. L. Pfeiff.) p. 9. Maretimo e Favignana.
" *fuscosa* Ziegler (= *H. Calcarae* Ar. e Magg. Calcara e Phil.) p. 11 Maretimo.
Clausilia Adelina Ben. p. 24 Favignana.
" *sacrificata* Ben. (*C. sacrificata* Ben. Pfeiff. *confinata* Ben.) p. 24 Maretimo.
" *virgata* Jan. p. 15. Maretimo.
Cyclostoma sulcatum Draparn. (= affine Risso, *siculum tenellum*.
" *Melitensis* Sow., (*multisulcatum* Mich.) p. 26 Favignana.
Pomatias Pirayni Benoit p. 27 Favignana.

Nel nuovo Catalogo delle Conchiglie Terrestri e fluviviali della Sicilia pubblicato dallo stesso Benoit in Messina nel 1881, trovo citate le seguenti specie pure delle isole Egadi.

Helix serpentina Fér. (= H. Frivaldskyi Calc.) p. 17 Maretimo.
" *globularis* Ziegl. p. 19 (due varietà. Var. *conspicua* Ben. e var. *Cossurensis* Ben.) Maretimo (la var. *Cossurensis* è di Pantelleria non di Maretimo).
" *Terverii* Mich. p. 30 Levanzp.
" *provincialis* Ben. p. 20 Levanzo.
" *striata* Drap. Var. *depressior* p. 31 Maretimo.
" *dormiens* Ben. p. 33 Maretimo.
" *acuta* Ben. (=*Bulimus acutus* Phil.) p. 48 Maretimo.
" *De Natale* Ben. p. 75 Maretimo.
Bulimus decollatus L. p. 78 Maretimo.
Caecilianella maretima Ben. p. 91 Maretimo.
Clausilia Adelina Ben. p. 107 Favignana.
" *bidens* L. p. 114 Favignana Maretimo.
Pomatias Paladilhianus Saint Simon p. 152 Favignana e Maretimo.
Cyclostoma sulcatum Drap. p. 158. Egli dice che la varietà di Favignana corrisponde al *C. reticulatum* Ziegl. che dovrebbe quindi ritenersi quale varietà del sulcatum.

Le specie sopra mentovate tranne la *Caecilianella maretima* si trovano figurate nella Illustrazione sistematica critica iconografica pubblicata dal prelodato Benoit in Napoli nel 1857 e rimasta incompleta. Ecco l'elenco:

Nell'opera di Benoit Ill. Sist. è detto che gli esemplari di Maretimo costituiscono la sua varietà *insularis*. Poi nel nuovo catalogo (p. 17) egli invece dice che essi sono identici al tipo di Ferussac.

Helix serpentina Fir. p. 108, tav. 2, f. 19.
" *globularis* Ziegl. p. 122, tav. 2, f. 6.
" *Terverii* Mich. p. 135, tav. 3, f. 5.
" *striata* Drap. var. depressior p. 133, tav. 3, f. 8.
" *provincialis* Ben. p. 118, tav. 2, f. 13.
" *dormiens* Ben. p. 137, tav. 3, f. 4. (Var. unicolor e rugosula).
" *acuta* Müll. p. 208, tav. 5, f. 21.
" *De Natale* Ben. p. 100, tav. 4, f. 17.
Bulimus decollatus L. p. 219, tav. 12, f. 18.
Clausilia Adelina Ben. tav. 6, f. 16, tav. 12, f. 9.
" *bidens* L. tav. 6, f. 12.
Pomatias Paladilhianus Saint Simon, tav. 6, f. 27.
Cyclostoma sulcatum Drap. tav. 6, f. 22.
Achatina Emiliana Ben. p. 224, tav. 5, p. 22, (Favignana).

Come si vede dalle citazioni di sopra, il sig. Benoit non cita di Levanzo che le sole *Helix Terverii* Mich. e *H. provincialis* Ben.

Il mio egregio amico March. di Monterosato ha acquistato la ricca collezione del sig. Adami e possiede un magnifico materiale scientifico. Da lui la scienza attende un'illustrazione completa della fauna malacologica terrestre munita di tutte le figure senza le quali ogni lavoro riesce di ben poca utilità. Il Marchese di Monterosato nel suo lavoro Molluschi terrestri delle isole adiacenti alla Sicilia pubblicato nel 1892 cita le seguenti specie delle isole Egadi:

Hyalinia Rossmassleri Werst. p. 5 Favignana.
Helix De Natale Ben. p. 5 Maretimo.
" *Aegusina* Monter. p. 6 (= *H. Villae* Ben. non Mort.) p. 6 Favignana.
" *senilis* Werst. p. 6 Maretimo.
" *Alleryi* Paul p. 6 Maretimo.
" *subgregaria* Monter. p. 7 Favignana.
" *vermiculata* Müll. Favignana.
" *insularis* Ben. (= *Rollei* Maltz) p. 9 Maretimo.
" *Florioi* Monter. p. 10 Favignana.
" *inglorius* Monter. p. 1C Maretimo e Favignana.
" *albinosus* Monter. (= *provincialis* Ben. partin.) f. 10 Egadi.
" *muralis* L. p. 10 Favignana.
" *pisana* Müll. p. 15 Favignana.
" *Aegusae* Kob. p. 16 Egadi (Kobelt Nat. Sic. V. 1884 p. 266, tav. N F f. 143.
" *sanguinea* Monter. p. 17 Favignana.
" *falsa* Monter. p. 18, Levanzo.
" *maretima* Monter. p. 18, Maretimo e Favignana.
" *hierica* Bourg. p. 18, Maretimo e Favignana (= *striata* var. *depressior* Ben.).
" *dormiens* Ben. p. 19, Favignana, Maretimo.
" *apicina* Lamk. p. 20 Favignana.
" *conoidea* Brap. p. 20 Favignana.
" *acuta* Müll. p. 20 Favignana, Maretima.
" *Caroni* Ben. p. 20, Egadi.
Clausilia Adelinae Ben. p. 28, Egadi.
" *confinata* Ben. p. 28 Maretimo.
" *familiaris* Monter. p. 28, Favignana.
Pomatias Paladhilianus Saint Simon p. 30, Maretimo e Favignana.
" *Pirajanaea* Ben. p. 30 Favignana.

Come si vede dall'elenco di sopra, l'autore cita di Levanzo solo la *Helix falsa* Monter. della collezione Adami, di cui non è stata publicata finora alcuna descrizione nè alcuna figura. Solo egli dice che corrisponde alla *Terverii*.

Ciò posto vengo adesso ad enumerare le specie viventi che si trovano nel mio privato gabinetto geologico e quindi i resti paletnologici raccolti nella suddetta isola che io possiedo.

CONCHIGLIE TERRESTRI VIVENTI DELL' ISOLA DI LEVANZO

Helix vermiculata Müll.

Benoit Ill. sist. p. 82, tav. 1, f. 16.

È la specie più comune e che si rinviene in grandi esemplari.

Helix Pirajnea Ben.

Benoit Ill. Sist. p. 176, tav. 3, f. 21.

Ne possiedo tre esemplari identici a quello figurato da Benoit. Il rinvenimento di questa specie delle Madonie in un sito così distante è di molta importanza. Potrebbe darsi che lo studio comparativo dei caratteri zoologici potesse distorre dall' identificarla. A giudicarne però dal guscio, nissuna differenza esiste.

Helix pyramidata Drap.

Tav. 1, f. 3, 4, due esemplari da due lati.

Benoit Nuovo Cat. p. 42. — Ill. Sist. p. 198, tav. 5, f. 7.

Questa varietà si distingue per l'ombellico più angusto identico a quello della carthusiana Müll. (Benoit Ill. Sist. p. 166, tav. 5, f. 18. — Esemplari identici a quelli di Monte S. Giuliano.

Helix amanda Rossm. ?

Benoit Ill. Sist. p. 188, tav. 4, f. 29. — Philippi Moll. Sic. v. 1, p. 137, tav. 8, f. 7. *(Caracolla limbata).*

Riferisco a questa specie due dubbi esemplari, i quali rassomigliano più alle figure di Philippi che a quelle di Benoit. Differiscono da queste ultime per la carena dell'ultimo giro meno marcata. Potrebbe darsi che debbano ascriversi a giovane di altre specie.

Helix provincialis Ben.

Var. Levanzincola De Greg.

Tav. 1, f. 1-2 due esempl.

Differisce dal tipo di Benoit (Ill. Sist. tav. 2, f. 13) per essere alquanto meno depressa e però è identica alla figura 16 di Benoit, la quale però è " interrupte quadri fasciata, intus suturae fusco-fasciata " mentre il colorito della nostra è bianco latteo. Però la varietà si basa più sulla forma che sul colorito. Devo aggiungere che la forma dell'apertura è un pochino differente, perocchè il labro esterno è alla base più ravvicinato all' interno. Questa varietà è interessante perchè unifica la *provincialis* colla *platychela* Menke, della quale deve forse considerarsi quale forma differenziata.

Helix platychela Menke.

Un solo esemplare identico alla figura (tav. 1, f. 11) di Benoit.

Helix Terverii (Mich.) Ben.

Esemplari identici alla bella figura di Benoit (tav. 3, f. 5).

Helix De Natale Ben.

Molti esemplari identici alla figura di Benoit (tav. 4, f. 17).

Azeca Emiliana Ben.

= Achatina Emiliana Ben. Ill. sist. tav. 5, p. 29. Nuovo Cat. p. 82 (Azeca).
Posseggo due esemplari di questa interessante specie che corrispondono benissimo alla figura di Benoit (tav. 5, f. 29).

Clausilia proxima Ben.

Var. Levanzensis

Tav. 1, f. 5-6 (f. 6 poco ingr., f. 5 molto ingr.)

Benoit Ill. Sist. Crit. tav. 6, f. 19.
Possiedo molti esemplari identici alla citata figura. La forma dell'apertura e dei due denti di questa è identica se non che a guardare attentamente l' interno della medesima con una buona lente si scoprono altri cinque denti lineari disposti nel modo come sono riprodotti dalla nostra figura. Ciò può essere che non si veda dalla figura di Benoit per difetto dell'esecuzione di essa; nel qual caso i nostri individui devono considerarsi come tipici della specie di Benoit; in caso diverso devono considerarsi come varietà.

Bulimus pupa L.

Benoit Ill. sist. crit. p. 222, tav. 5, f. 20. Nuovo Catal. p. 79.
Molti esemplari tipici. Il sig. Benoit dà una ricca sinonimia di questa specie.

Bulimus decollatus L.

Benoit Ill. Sist. Crit. p. 219, tav. 5, f. 19, tav. 12, f. 18. Nuovo Cat. p. 78.

Cyclostoma sulcatum Drap.

Benoit Ill. Sist. tav. 6, f. 22-23, tav. 12, f. 101.
Molti esemplari tipici corrispondenti alla var. rubra. La figura tav. 12, f. 10 di Benoit ha le coste più rade e larghe.

CONCHIGLIE FOSSILI NEL QUATERNARIO TERRESTRE DI LEVANZO (GROTTA DI CACIUCAVADDU)

Helix vermiculata L. Molti esemplari identici a quelli viventi.

Helix Mazzulli Jan. Qualche esemplare della consueta forma.

Bulimus decollatus L. Esemplari tipici.

Clyclostoma sulcatum Drap. Idem.

Helix provincialis Ben. Un esemplare identico alla figura tipica di Benoit (Ill. Sist. crit. p. 118, tav. 2, f. 13).

AVANZI QUATERNARI DELLA GROTTA DI CACIUCAVADDU

Ossa fratturate.

Molte ossa spezzate per metà e frantumate, che mi riesce impossibile determinare. Pare che siano state rotte dagli antichi abitatori per asportarne il midollo. Io dubito appartengano per lo più a *Sus scrofa*.

Equus Stenonis Cocchi.

Tav. 1, f. 7 *a b* lo stesso esemplare di sopra e di fianco.

Posseggo vari denti di codesta specie. Io non ho potuto ancora studiare quali differenze presentano con la specie vivente. Il sig. Rütimeyer (1863 Beitr. kenntn. fossil. pferde. — 1875 Weitere Beitr. zur Beurth. der Pferde) ha fatto degli interessanti studi sui resti di cavalli fossili. Egli adottò il nome di *Equus Stenonis* Coch. proposto da Cocchi per una specie intermedia tra l'*E. caballus* e l'*Hipparion* (1867 Cocchi L'uomo fossile nell'Italia centrale p. 18). Il sig' Forsith Major (1877 Beitr. kennt. foss. pferde) adotta in certo modo le idee dell' illustre Rutimeyer e fa uno studio molto pregevole sullo stesso riguardo. — Il sig. Newton (1882 The vertebrata Forest Bed series Norfolk. p. 31-36) descrive e figura vari denti dell'*Equus caballus* fossilis e dell'*Equus Stenonis* Cocchi. — Il sig. Marie Pavlow (1888 Etudes sur l'Hist. Pal. des ongulés) ha pubblicato una memoria molto importante sullo stesso soggetto.

Il dente più grosso che io possiedo pare di sicuro sia il primo o il secondo molare superiore destro. Somiglia molto alla figura (tav. 7, f. 10 di Newton e tav. 1, f. 7 de Pavlow).

Già fin dal 1820 il Schlotheim (Petrefact. v. 2, p. 109) avea proposto il nome di *E. adamiticus* per la specie di cavallo fossile. Però non avendo egli dato i caratteri differenziali necessari per la sua distinzione, tale nome non può adottarsi e deve essere preferito quello di Cocchi. Devo però osservare che uno studio ulteriore sulle differenze osteologiche fra le due specie sarebbe molto opportuno. Nè so dissimulare che io non sono punto sicuro che non si debbano riferire i nostri esemplari all'*E. caballus* ovvero ad una varietà dello stesso piuttosto che a specie distinta. — Il sig. Owen (Hist. of Brit. foss. mamm.) descrive l'*E. plicidens* Ow. fossile in rapporto all'*E. caballus*, ma come è accaduto al sig. Deslongchamp (1861 Nombr. Oss. mammif. foss. p. 76-89) riesce difficile e malagevole distinguere le specie. Il suddetto autore riferisce i denti da lui trovati a Caen all'*E. fossilis* Cuv. Lo stesso Cuvier del resto, confessava di non sapere riuscire a distinguere nettamente le specie. Il prof. sig. Zittel (Handbuch. v. 4, p. 258) riferisce all'*E. Stenonis* l'*E. Arnensis* Lartet. e l'*E. Ligeris* Falc.

Sus scrofa L.

Una mandibola fratturata, ma ben riconoscibile.

Ossa di uccelli.

Tav. 1, f. 25-29.

Vari ossicini che mi paiono probabilmente aver dovuto appartenere ad uccelli però di assai incerta determinazione. Fra essi ho distinto un omero (tav. 1, f. 26) un cubito (f. 29) un carpo (f. 28) un metacarpo (f. 27) una fibula (f. 24) un tarso-metatarso (f. 25).

Frammenti di stoviglie.

Tav. 1, f. 22.

Vari frammenti di olle, di fattura assolutamente primitiva. La struttura della creta è grossolana. La cottura dovette essere imperfetta, perchè l'interno ha un colorito brunastro e credo sia meno cotto che i lati. L' interno è per lo più rossastro.

Nessuno dei cocci presenta alcun segno di colorazione o di ornamento; un solo (f. 22) qualche adorno affatto primitivo consistente in striature grossolane abbastanza profonde.

Frammenti di carbone.

Possiedo vari avanzi di carbone, che non presentano nulla di rimarchevole.

Armi di selce.

Tav. 1, f. 8-21.

Sebbene per taluni pezzi non si possa fare una precisa distinzione, riuscendo impossibile decidere a cosa erano destinati non presentando alcuna forma spiccata, pure per taluni altri è possibile una classificazione. Io ho distinto

varie frecce (f. 8-9), punteruoli (10-12), punte di lancia (f. 13-14), raschiatoi (15-16), coltelli (17-19), forme dubbie da ascriversi a frecce o a punte di lancia (20-21).

I punteruoli servivano forse per bucare le pelli di cui forse si coprivano gli antichi abitatori ovvero per trarre i molluschi gasteropodi dai loro gusci. Punteruoli simili furono figurate dal March. La Rosa (Ricerche pal. tav. 1-4) e dal Barone Adrien (Prähist. Stud. tav. 2, f. 22-27).

I raschiatoi servivano forse per scusciare le patelle e le ostriche e anche per tor via la carne dalle ossa.

Tra le frecce ve ne è una che ha una forma particolare forse casuale (f. 9); non so però se debba essa ascriversi a punta di lancia.

È probabile che taluni frammenti avessero un uso promiscuo. La selce è per lo più rossiccia, raramente nerastra, è simile a quella degli strumenti di selce di altre grotte littoranee quaternarie.

Avanzi di molluschi marini mangiati dagli antichi abitatori della grotta.

Murex trunculus L. Qualche esemplare di forma comune.

Triton gyrinoides (Bron.) De Greg. (= nodiferum Lam.) Var. singillum De Greg. Qualche esemplare riferibile alla varietà da me descritta nella monografia di detta specie (Vedi 11 Livraison Annales de Géologie). È una forma ora piuttosto rara e che proviene da zone piuttosto profonde.

Patella ferruginea Gmelin. Forma consueta che si rinviene nelle grotte ossifere.

Patella vulgata L. Varie forme riferibili alla detta specie e a specie affini.

OSSICINI SUBFOSSILI NELLA GROTTA DI CACIUCAVADDU

Presso al deposito quaternario, in una insaccatura della roccia, la persona da me colà inviata scoverse un piccolo deposito di piccole ossa che ritenne pure appartenere alla medesima formazione. Avviene talora che lo stato di conservazione delle ossa nelle grotte non sia punto lo stesso. Però, avendo io esaminato accuratamente la struttura di dette ossa, tendo piuttosto a credere che sieno di data più recente, mentre in quelle sopra descritte non vi ha alcun dubbio di sorta sulla loro remotissima età. Tra detti ossicini ho trovato taluni pezzi indeterminabili e taluni altri appartenenti a specie note. I pezzi indeterminabili sono i seguenti:

Omero probabilmente di uccello lungo 30^{mm} (tre esemplari).

Cubito di uccello, lungo 32^{mm} (vari esemplari).

Metacarpo di uccello, lungo 20^{mm} (tre esemplari).

Uno sterno di uccello piccolissimo lungo 15^{mm}.

Le specie determinatili sono le seguenti.

Crocidura aranea L.

Tav. 1, f. 23 *a c* (una mascella da due lati ingrand.).

Una mascelletta simile a quella degli esemplari viventi coi due primi denti più obliqui e meno cuspidati.

Mus decumanus L.

Tav. 1, f. 30-44.

Questa specie così comune pare raggiunga colà dimensioni cospicue. Talune tibie sono lunghe 35^{mm}. — I pezzi che io possiedo sono:

Mascellare inferiore, vari esemplari (36-47).

Femore, idem (f. 33 *a c*) f. 33 *a b* un esemplare da due lati; f. 33 *c* estremità inferiore dello stesso privata del pezzo articolato; f. 33 *d b* estremità del femore articolata.

Tibia, idem (f. 38-39).

Omero, qualche esemplare (f. 32).

Cubito, un solo esemplare (f. 34).

Pelvi, qualche esemplare (35).
Vertebre due lombari (f. 30-31) e quattro caudali (f. 40-43).

Mus sylvaticus L.

Possiedo di questa specie qualche piccolo cranio (parte anteriore) qualche mascella inferiore, due pelvi, due femori e una tibia.

ROCCE SECONDARIE DI LEVANZO

Il sig. Baldacci nella sua Descrizione geologica dell'isola di Sicilia p. 188 non consacra che poche righe alla isoletta da noi studiata. Egli dice che " la parte più alta dell'isola sale a 277^m alla punta del Monaco e consta di un calcare a crinoidi liasico. La cresta orientale è calcare cristallino del Lias inferiore e la scogliera tra il faro e il Capo Grosso è dolomia probabilmente triasica. Tra le creste liasiche vi è un bacino colmato di alluvione. „ Questo è tutto quanto scrive il Baldacci a proposito dell'isola di Levanzo. Io nulla ho da aggiungere non essendomi recato io stesso sul luogo. Dò qui però l'elenco delle rocce che mi furono recate di colà con le rispettive località.

1) *Scursuni* Calcare bianchissimo lievemente dolomitico cosparso qua e là di cristalluzzi trasparenti di spato calcare. Alla superficie esterna si notano talune piccole concrezioni dovute probabilmente a piccoli fossili interclusi, affatto indeterminabili. Tale calcare somiglia a quello del Lias medio di M^{te} Erice e a quello analogo di M^{te} Busambra.

2) *Lanterna* Calcare bianco cristallino brevemente aspro al tatto; contenente in gran quantità vestigia di fossili estremamente alterati, talchè riesce impossibile determinare a quale classe appartengano. A giudicarne dalla sezione interna paiono frammenti di brachiopodi ed è molto probabile che il detto calcare sia della stessa formazione della roccia di sopra notata. Se non che a guardarsi dal lato esterno si presenta esso di aspetto affatto dissimile: sul fondo bianco della roccia risaltano delle macchie rosse granulose che parrebbero coralli alterati ovvero rudiste. L'aspetto che presenta tale roccia richiama molto quello del calcare urgoniano della contrada Addauru di M^{te} Pellegrino; però nella detta località è desso grigiastro. Su nell'altipiano di detta montagna, ove è il piazzale dove sarà costruita la stazione della Ferrovia funicolare, è stato testè messo a nudo un calcare bianco molto somigliante al suddetto.

3) *Monaco* Calcare bianco grigiastro, subcristallino, lievemente dolomitico alla frattura alquanto roseo con qualche traccia di crinoidi.

4) Breccia calcarea rosso-mattonacea con cemento fittissimo. L'esemplare che posseggo porta attaccata una *Lima*, specie che si direbbe postpliocenica ma è probabilmente secondaria.

5) Altro esemplare di roccia internamente bianco lattea, esternamente ricca di concrezioni con delle impronte, talune delle quali parrebbero coralli alterati.

INDICE

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1-2. Helix provincialis Ben. Var. Levanzincola De Greg. p. 6.
Fig. 3-4. „ pyramidata Drap. varzica De Greg. p. 6.
Fig. 5-6. Clausilia proxima Ben. var. Levanzensis De Greg. p. 7.
Fig. 7 *a b* Equus Stenonis Cocchi lo stesso esempl. di due lati p. 8.
Fig. 8-9. Frecce di armi di selce p. 8-9.
Fig. 10-12. Punteruoli idem p. 8-9.
Fig. 13-14. Punte di lancia idem p. 8-9.
Fig. 15-16. Raschiatoi idem p. 8-9.
Fig. 17-19. Coltelli idem p. 8-9.
Fig. 20-21. Forme dubbie, frecce o punte di lancia p. 8-9.
Fig. 22. Framento di stoviglia di terra cotta p. 8.
Fig. 23 *a c* Crocidura aranea L. subfossile mascella inferiore da due lati gr. nat. e da un lato ingr. p. 9.
Fig. 24. Fibula di uccello indeterminabile del quaternario della grotta p. 8.
Fig. 25. Metatarso (idem) p. 8.
Fig. 26. Omero (idem) p. 8.
Fig. 27. Metacarpo (idem) p. 8.
Fig. 28. Carpo (idem) p. 8.
Fig. 29. Cubito (idem) p. 8.
Fig. 30-31. Vertebre lombari credo di Mus decumanus L. subfossile p. 9.
Fig. 32. Omero (idem) p. 9.
Fig. 33 *a b* Femore, due esemplari (idem); f. 33 *a b* l'intiero femore da due lati; fig. 33 *c* l'estremità inferiore priva del pezzo articolare che si stacca; f. 33 *d b* pezzo articolare staccato, disegnato da tre lati p. 9.
Fig. 34. Un cubito (idem) p. 9.
Fig. 35. Pelvi (idem) p. 9.
Fig. 36-37. Mascellare inferiore (idem) p. 9.
Fig. 38-39. Tibia idem (idem) p. 9.
Fig. 40-43. Quattro vertebre caudali (idem) p. 9.

ELENCO DELLE OPERE CITATE NEL PRESENTE LAVORO

Adrien Prähist. Stud. 1878.
Baldacci Descr. geol. Sicilia 1886.
Benoit Ill. Sist. crit. icon. 1857.
" Cat. delle conch. terr. e fluv. Sicilia e isole circ. 1875.
" Nuovo catal. Conch. terr. e fluv. 1881.
Cocchi L'uomo fossile nell'Italia centrale 1867.
De Gregorio Monogr. Triton gyrinoides 1893.
Deslongchamp Nombr. oss. mam. foss. 1861.
Forsith Major Beitr. kennt. foss. pferde 1877.
La Rosa Ricerche Paloetnologiche 1870.
Monterosato Moll. terr. delle isole adiac. Sicilia 1892.
Newton The vertebrata Forest. bed series Norfolk 1882.
Owen Hist. Brit. mamm.
Pavlow Etudes sur l'Hist. Pal. des ongulés 1888.
Philippi Moll. Sic. 1846.
Rütimeyer Beitr. kennt. fossil. pferde 1863.
" Weitere Beitr. zur Beurth. des pferde 1875.
Schlotheim Petrafact. 1820.
Zittel Händbuch 1893.

INDICE DELLE SPECIE CITATE E DESCRITTE

I numeri indicano le pagine in cui le specie sono citate o descritte. Quelli seguiti da un ! indicano le pagine in cui sono descritte o proposte.

vus de côte; les espaces noirs sont des trous. La figure 5 représente une portion de pétale vue en dessus. Il paraît ques les pièces ne se touchent pas, car il reste un petit interspace, mais en les examinant mieux je me suis convaincu qu'elles doivent être disposées comme la figure 6 qui représente la section d'un pétale.

La surface interambulacralre est parsemée de petites plaques granuleuses irregulières ou pour mieux dire de scabrosités; auparavant je doutais qu'elles n'étaient autre chose que la gangue même de la roche; mais en les examinant mieux avec la loupe, ayant même égard à la couleur différonte et à la structure un peu différente je me suis convaincu qu'on doit les considérer comme des résidus du tégument.

Le long des bords on voit deux séries acouplées de plaques marginales. Ces plaques sont des pièces subcylindriques séparées l'une de l'autre par un petit interval. Elles se correspondent mais un peu obliquemment. Je crois que ces deux séries se composent de la série de la face ventrale et la série de la face dorsale ; comme le tégument a été détruit par la fossilisation et comme notre exemplaire a souffert une certaine pression en se fossilisant et par conséquent une légère déformation , les deux séries sont superposées de sorte qu'elles apparaissent du même côté. Je crois donc qu' il n'y a de chaque côté qu' une série seulement. Le nombre de ces petits bâtons est environ 18 à chaque côté. La figure 30 représente quatre de ces plaques à bâton c'est à dire deux de chaque série.

La roche, sur laquelle cet exemplaire est fixé, est un calcaire blanchâtre détritique coquillier à petits fragments; il ressemble beaucoup à celui de Palerme (Falde di Monte Pellegrino) qui contient cette faune si riche et si connue qui est si caractéristique du postpliocène.

La forme de notre exemplaire ressemble beaucoup à celle du *Goniaster Templetoni* Thompson (1841 Forbes British Starfishes p. 122) ; dans la même page il y a la figure. Mais il est impossible le rapporter à la même espèce , car Forbes n'en donne pas des renseignements suffisants et il ne parle pas de la squelette; cette même espèce a été aussi décrite dans l'autre ouvrage de Forbes (Verm. Men. v. 8, p. 118, pl. 4, f. 1-2).

La forme du corps et celle des plaques marginales rappelle l'*Asterias tessellata* Lamk. (Lamarck An. vert. p. 552. Enc. Méth. pl. 97, f. 1-2. Blainville Man. Actinologie p. 238, pl. 23, fig. 4) c'est à dire l'espèce appellée par Blainville Asterias parquetée. Mais il est absolument impossible de réunir ces deux espèces.

Mais l'espèce avec laquelle notre exemplaire a la plus grande analogie me paraît l'*Astrogonium geometricum* Müller et Troschel (Müller et Troschel Syst. du Aster. p. 54. — Dujardin et Hupé Hist. Nat. zooph. echinoderm. p. 392, vol. 2, fig. 5, 5 a) de l'Océan Indien. Nos exemplaires diffèrent par le nombre et la forme des plaques marginales etc.

J'ai rapporté notre espèce au genre Astrogonium plutôt qu'au genre Asteriscus. car les pièces marginales que j'ai supérieurement décrites sont caractéristiques de ce genre. Je les ai désignées avec le nom de plaques, mais à dire la vérité elles ne sont pas des vraies plaques (qui sont externes et probablement détruites par la fossilisation) mais la partie ossifiée du bord intérieur, pour ainsi dire la squelette de ces mêmes plaques.

Coronula Lamk. gen. et Flabelcorona De Greg. subgen.

Le genre *Coronula* (synonyme de Diadema Schum. e *Cetopirus* Ranz., *Polylepas* Gray) créé par Lamarck comprend deux espèces la *C. Diadema* L. et la *C. balaenaris* L. qui sont des espèces parasitiques des cétacés. Il appartient à la sous famille Coronulina Darwin de la famille Balanidae Darw. Dans le pliocène D'Angleterre on trouve la *C. barbara* Darwin; mais je n' ai pas trouvé cette espèce dans nos dépôts. Cette espèce est même reproduite dans l'Händbuch de Paléont du prof. C. Zittel. Mr le prof. Seguenza dans son magnifique ouvrage sur Reggio (p. 292) cite le *C. bifida* Bronn (1831 Bronn. It. tert. p. 126) sans la décrire et ne la figurant pas. Il l'a retrouvé dans le terrain Astien.

Il décrivit et il figura un exemplaire du miocène de Rometta dans son très instructif ouvrage „ Ricerche paleont. intorno i cirripedi terz. Messina parte 1, p. 60, pl. 3, f. I, 1873 „. Dans la 2 partie du même ouvrage , publiée en 1876, il décrivit et figura un exemplaire du pliocène de Palerme de la collection Brugnoni (Seguenza loc. cit. 2 partie p. 91, 113, pl. X, f. 24). Le prof. Seguenza rapporta à la même espèce (*bifida*) la *Coron. diadema* Ar. et le *Diadema diluvianum* (Costa 1857). Aradas dans son mémoire sur le gen. Coronula décrivit trois espèces: *C. diadema* L. (fossile dans le calcaire de Siracuse), *C. testudinarum* L. et *C. bisexlobata* Blainv.

Lamarck (An sans vert.) rapporta au même genre la *Cor. diadema* L. *C. balaenaris* L. *C. testudinaria* L. et la *C. patula* Ranz. mais ces deux dernières espèces appartiennent au genre *Chelanobia* Scach plutôt qu'au genre Coronula. Les espèces du genre Coronula aussi bien que celles du genre Chelanobia sont parassitiques de certains animaux marins, les baleines, les tortues, les cachalots. Le genre *Platylepas* Gray est très voisin du genre Coronula et appartient

à la même famille. La *Plat. bisexlobata* Blainv. (1) se trouve fixée sur les tortues de la Méditerranée. Le genre *Xenobalanus* Steen. est aussi très voisin du genre Coronula.

Parmi les Coronula je dois rappeler la *C. barbara* Darwin fossile dans le crag de Sulton. Aucune espèce de ce genre a été trouvée jusqu'ici dans des assises plus anciennes que le pliocène.

L'espèce que je vais décrire a sans doute une grande analogie avec le genre Coronula, mais elle a des particularités telles que je propose un nouveau sous-genre. Je n'en donne pas la définition, car je devrais avoir plusieurs espèces de ce sous-genre pour la donner; certes notre espèce à des caractères particuliers, qui ne me permettent pas de la rapporter au genre Coronula sensu stricto.

Coronula (Flabelcorona) Ficarazzensis De Greg.

Pl. 1, fig. 7-15.

C'est une espèce extrêmement rare: je n'en possède qu'un seul exemplaire de Ficarazzi, tandis que presque toutes les espèces de cette localité même les plus rares (hormis quelques ecceptions) dans ma collection sont représentées par plusieurs exemplaires.

Je disais que je n'en ai qu'un seul individu, mais heureusement il est en parfait état de conservation. Il a un diamètre de 25^{mm}, un hauteur de 13^{mm}. Il est formé de 6 pièces subsymétriques. Chaque pièce est formée par plusieurs pièces soudées entre elles. Lorsque on regarde cette Coronula en dessus (fig. 7) on voit que chacune de ces six pièces est formée par trois poches oblongues et profondes, la poche médiane est ordinairement rectangulaire. Les bords de ces poches (ou cellules) sont subdenticulés; chaque paroi n'est pas confondue avec celle de la poche voisine mais elle reste tout près de celle-ci, chaque poche forme une espèce de loge presque indépendante. Ce caractère se voit bien près de notre figure 15 qui représent une de ces poches grossies avec une portion des poches latérales. Je disais que chaque poche est composé de trois poches, mais dans quelques unes il y a en outre une petite poche rudimentaire, de sorte qu'il y a lieu à supposer qu'en l'état adulte le nombre des poches devra augmenter. Cette poche rudimentaire est ordinairement triangulaire et tout près de la circonférence. L'extrémité intérieure de ces poches est saillante de sorte que la section est anguleuse en dedans (fig. 10) avec une espèce de langue proéminente à l'intérieur. Chacune des six pièces du côté extérieur est ornée de sillons très fins (environ 10)—on ne les voit pas sans une forte loupe—et de rides transverses, plus prononcées vers le bord où en certains lieux la surface devient subgranuleuse. Chaque pièce, du côté externe, est formée de quatre parties soudées entre elles, des ces quatres parties les deux médianes correspondent à la poche médiane, et les deux latérales aux deux poches latérales. Outre ces quatre parties dont les sutures sont disposées en évantail f. 8, 11, 12, 13, 14, on voit en certaines pièces deux petites parties rudimentaires latérales (fig. 12, 13) qui correspondent aux poches rudimentaires intérieures dont j'ai parlé plus haut. La surface extérieure des six pièces est presque sublisse, et subplane, tandisque celle intérieure est composée de plusieurs concavités ou pour mieux dire d'une face concave laminaire en bas (fig. 9) qui est en dessus se termine en trois proéminences, et en dessus de celles-ci c'est à dire dans la moitié inférieure elle consiste en les trois poches que j'ai déjà décrites.

Toutes ces six pièces ne sont pas égales entre elles (fig. 7), elle sont subégales, mais certains d'elles sont plus petites que les autres. En bas (du côté extérieur) elles sont pourves d'une ou deux espèces d'oreillettes (qui rappellent celles du genre Pecten) qui consistent en des ramification canaliculés qui s'articulent l'une avec l'autre, ou pour mieux dire chacune avec la fossette suturale de la pièce voisine. Chacune de ces six pièces n'a pas deux oreillettes: il y en a une qui a deux oreillettes (fig. 11). A droite de celle-ci il y a deux pièces qui ont seulement l'oreillette droite (fig. 14 a), en suite il y a une pièce (fig. 13) qui manque absolement d'oreillettes et qui est opposée de celle qui en a deux; en suite il y a deux pièces (fig. 12) qui sont pourvues de l'oreillette gauche seulement. Les figures 11, 12, 13 sont un peu grossies. La fossette suturale latérale qui corresponde à l'oreillette (c'est à dire où celle-ci s'articule) est sillonnée de travers et subréticulée. Ce caractère se voit dans le détail 10 b. L'extrémité latérale de ces oreillettes est sillonnée et composée de petites tubes microscopiques. Une de ces sections est représenté par la figure 14 *b* qui représénte la section de l'oreillette de la pièce 14 *a*.

La *C. bifida* Bronn, dont j'ai parlé dans le précedant paragraphe, outre que par les autres, diffère de notre espèce par le nombre des poches; car elle n'en a pas trois seulement à chaque pièce, mais un nombre bien plus considérable.

(1) M.r Bivona (1832. Nuovi gen. e nuove specie moll. p. 20, pl. 3, fig. 1) proposa pour cette espéce le genre Columellina, qui a été approuvé par Pkilippi (Moll. Sic. v. 2, op. 212) et par Aradas (1853 Monogr. gen. Coronula p. 64). Je crois que le nom de Bivona a le droit de priorité sur celui de Gray.

BIBLIOGRAPHIE DU GEN. ASTROGONIUM

Agassiz	Prodr. Monogr. radiaires ou échin 1835.
„ Al.	North. Americ. Starfishes 1877.
Blainville	Man. Actinol. 1844.
De Loriol	Descr. Astérides Néocom. 1873.
Delle Chiaie	An vert Deux Siciles 1823-25.
Desmoulins	Act. soc. lin. Bordeaux 1832.
Dixon	Foss. geol. Sussex 1850. — 2 éd. Rupert Jones 1878.
Dujardin Hupé	Hist. nat. zoophit. echinoderm. 1862.
„	Enc. Méth. des Vers etc. par Brugnière etc.
Forbes	On the Asteridae found foss. Brit. strata 1848.
„	Monogr. Echin. Brit. tert. 1852.
Gasco	Descr. echin. medit. 1876.
Gaudry	Pièces solides des Stellérid. 1851.
Gray	Cat. Brit. radiath.
Goldfuss	Petr. Germ. 1826.
Heller	Ueb. neue foss. stellerid. 1858.
„	Unters. Littoralfauna Adriat. 1862.
„	Zooph. echin. Adriat. 1868.
Lamarck	An. sans vert. 3 ed. 1847.
Marenzeller	Rev. adriat. Seesterne 1875.
Meneghini	Studi echinid. foss. 1862.
„	Goniodiscus Ferrazzi Nuova stelleride terz. 1886.
Michelotti	Etud. mioc. inf. Ital. sept. 1861.
Müller et Troschel	Syst. des Aster.
Parkinson	Org. Rem. 1811.
Pictet	Traité Paleont 1844.
Römer	Astérid. devonisch. 1862.
Sacco	Sopra alc. Asteroides foss. 1893.
Salter	Palaeoz. starfisches 1857.
Schlüter	Foss. Echin. Deutsch. 1869.
Seguenza	Provincia Reggio 1879.
Simonowitsch	Ueb. ein. Asteroiden Grauwache 1871.
Vignier	Anat. squelette Stellerid. 1878.
Woodward	Geol. Mag. v. 6 (1re sér.) v. 1 (2e sér.).
Zittel	Händb. Paleont.

BIBLIOGRAPHIE DU GENRE CORONULA

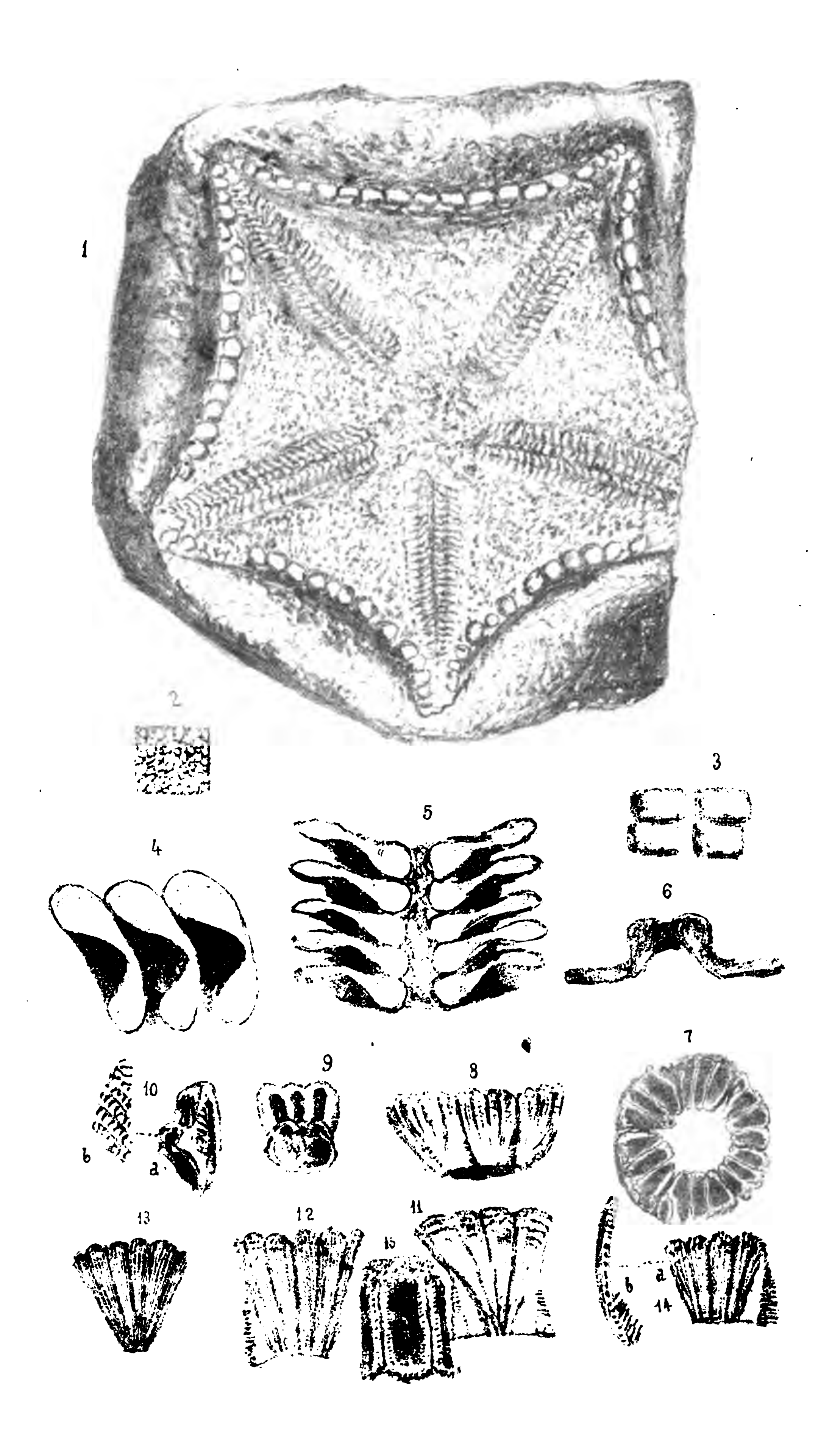
Aradas	Monogr. gen. Coronula 1853.
Bivona	Nuovi generi moll. 1832.
Bosquet	Notic. Cirripèdes crétac. 1857.
Claus	Traité Zoologie 1878.
Darwin	Monogr. foss. balanidae 1854.
Desmarest	Considér. gén. classe Crustacés 1825.
Hoek	Report on Cirripedia Challenger 1883.
Lamarck	An. sans vert. 2e éd. 1835.
Marsson	Die Cirrip. Ostracod. etc. 1880.
Martin Saint Ange	Mém. org. Cirripèdes 1835.
Munster	Ueb. die Balanen jüng. tert. Meerwass. 1846.
Philippi	Moll. Sic. v. 1, 1836, v. 2, 1844.
Reuss	Ueb. foss. Lepadiden 1864.
Seguenza	Ric. paleont. Cirrip. terz. Messina 1873.
„	Idem 2 parte 1876.
„	Reggio 1879.
Woodward	Cat. Brit. foss. crust. 1877.
Zittel	Bemerk. foss. Lepadit 1884.
„	Händbuch Pal. v. 2, 1885.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1-6. Astrogonium (Petalastrum) propegeometricum De Greg. p. 4.
Fig. 7-15. Coronula (Flabelcorona) Ficarazzensis De Greg. p. 6.

INDEX DES GENRES ET DES ESPÈCES DÉCRITES OU CITÉES

PL. 1.



ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
18. Livraison. — Mars 1895.

DESCRIPTION DES FAUNES TERTIAIRES DE LA VÉNÉTIE

NOTE

SUR

CERTAINS CRUSTACÉS (BRACHIURES) ÉOCÉNIQUES

(AVEC UN CATALOGUE DE TOUS LES CRUSTACÉS DE LA VÉNÉTIE CITÉS PAR LES AUTEURS)

PAR LE

MARQ. ANTOINE DE GREGORIO



CHARLES CLAUSEN
TURIN-PALERME

1895.

Tip. Boccone del Povero

PRÉFACE

Les crustacés offrent un grand intérêt pour le paléontogue, car leur squelette a une importance supérieure à celle du test des mollusques. Parmi les crustacés fossiles les brachiures, c' est à dire les cancériens, présentent un intérêt spécial à cause de la taille considérable qu'ils atteignent et à cause de leur grand développement dans le tertiaire inférieur. Mais il faut dire que s' ils ont une grande diffusion, on ne les retrouve qu' en des endroits particuliers. Les terrains tertiaires du vicentin, qui sont une mine inépuisable pour les paléontologues qui étudient le tertiaire inférieur, ne restent pas en arrière aux autres pour les crustacés; bien plus ils les dévancent. Plusieurs paléontogues se sont dédiés à cette étude; la plupart des espèces sont à présent bien connues; mais il reste toujours quelque chose à ajouter à nos connaissances. Mon dernier voyage dans la Vénétie me praita occasion à illustrer certains exemplaires de grande taille qui me paraissent dignes d' être connus. En allant à Bassane j' ai fait une excursion très instructive avec mon illustre ami Mr Andr. Balestra jusqu' à Val Rovina. Les couches tertiaires qu' on a le loisir d'observer en allant de Bassano à cet endroit, sont extrêmement intéressantes, car elles plongent en bas très inclinées ou presque verticales et concordantes et on peut bien suivre le miocène jusqu'à l' éocène et même au crétacé. C' est une promenade très instructive et très facile, car en se promenant même par la rue peut-on avoir l'occasion d'examiner les assises qui se continuent l'une à l'autre.

La localité fossilifère de Mont Scomazzon et précisément de Valrovina, est un peu en avant, de la cascade omonime. En venant de Bassane on laisse à gauche la petite cascade et en s'avancant ancore un petit trait pas trop loin du restaurant omonime on trouve a droite la localité fossilifère. C' est la dernière couche du tertiaire qui est suivie immédiatement par la scaglia c'est à dire par le crétacé. La couche où on trouve les cancer, touche la scaglia avec la quelle elle ce continue. Il n'y a aucune discordance, on dirait que ce serait le même gisement. C'est la constitution de la roche qui change, car la couche des cancer est formée par une roche calcaire marneuse, celle qui la suit est une roche calcaire blanchâtre en certains endroits sublithographique d'une très petite épaisseur qui s'alterne avec des petites couches extrêmement schisteuses et concassées. Il est évident qu'une immense pression latérale a due en être la cause. — Dans la couche des cancériens on trouve peu de fossiles (certains desquels ont été décrits par moi dans l'ouvrage sur les environs de Bassano) hormis une espèce de fucoïde qui est très commune.

Une localité qui ressemble beaucoup à celle de Valrovina se trouve à Ferrara de Mont Baldo, dans laquelle la couche à crustacés suit immédiatement le crétacé.

Mr A. Balestra eut l'obligeance de m'envoyer (outre les crustacés) certains fossiles des environs de Bassane, la plupart desquels appartenaient à des espèces, qui avaient été décrites dans mon mémoire sur les fossiles de Bassane. Mais il y en avait trois qui n'y étaient pas compris; ils provenaient de Lavacille:

Oliva Zitteli Fuchs. Une variété qui se rapproche de mon *Oliva Postalis.*

Murex tricarinatus Lamk. Var. *brandaropsis* De Greg. Variété ayant le canal antérieur droit et très allongé, la spire fusiforme.

Marginella Lugensis Fuchs (Vicent. pl. 8, f. 10 Var. *phaseolopsis* De Greg.). Cette variété se distingue du type ayant la spire plus allongée. Elle rappelle la *Glabella phaseolus* Brongt.

Je disais que le terrain tertiaire du Vicentin est extrêmement riche en fossiles, mais je dois ajouter qu' il a été

très exploité; car un grand nombre de géologues y ont fait le champs de leurs recherches. C'est Giovanni Meneguzzo qui a contribué beaucoup à faire connaître ces fossiles, car il a retrouvé dans la recherche et la vente des fossiles aux différents musées une bonne source de gagne. Mais c'est à cause de cela qu' il arrive souvent à ceux qui étudient ces faunes de se rencontrer avec des paléontogues d'autres pays qui sont en train de publier des monographies sur le même sujet. C'est une chose très ennuyante.

Quant aux fossiles que je passe en revue dans ce mémoire la plupart proviennent des environs de Bassane et de Vérone. Les premiers sont de la collection de Mr André Balestra, les seconds sont en partie de la collection du Chev. Nicolis en partie du Musée (Collection Casola) , quelques autres sont de Gecchelina de la collection Gardinali. Le nombre de tous mes cancériens n'est pas trop grand, ils ne sont que six seulement, mais ils sont très remarquables à cause de la grande taille qu' il rejoignent et de la bonne conservation du test.

Je crois qu' il sera utile de résumer toutes les citations des crustacés fossiles de la Venétie qui ont été faites par les différents auteurs. Je dirai en suite deux mots sur la terminologie des parties du test des crustacés.

Catalogue des crustacés qui jusq'à présent ont été retrouvés dans les formations tertiaires de la Vénétie et qui ont été cités par les différents auteurs.

Brongnart et Desmarest (1822) dans leurs Histoire naturelle des crustacés fossiles ont cité les espèces suivantes provenant du Véronais et du Vicentin. C'est Mr Desmarest qui décrivit les crustacés.

Cancer punctulatus Desm. p. 92, pl. 7, f. 3-4. Environs de Vicence.
„ *Boscii* Desm. p. 94, pl. 8, f. 3-4. Colline de la " cittadella „ de Verone.
Ramina Aldrovandi Ranz. p. 121, pl. 10, f. 5-7, pl. 11, f. 1. Environs de Vérone (= Remipes sulcatus Desm.)
Palinurus sp. p. 131 Mte Bolca.

Mr Bronn (1831) dans son ouvrage " Ital. tert. gebilde „ p. 131 a cité les espèces suivantes provenant de la Vénétie.

Cancer punctulatus Desm. Vérone Vicence.
„ *Boscii* Desm. Vérone.

Mr Milne Edwards Hist. Nat. Crust. (1844) a cité les espèces suivantes.

Cancer Boscii Desm. (p. 379) Vérone.
„ *punctulatus* Desm. (pointillé) Vicence.
„ *macrochelus* Desm. (crabe à grossez pinces) p. 380. Il dit qu' il appartient au genre *Carpilus*.

Mr Reuss (1859 Kennt. foss. kraben) cite les espèces suivantes.

Cancer punctulatus Desm. p. 24, 28, 80 Marostica (Valle San Floriano) Priabona, Euribio au nord de Valrovina.
„ *brachychelus* Reuss p. 39, 40, 80. Environs de Vicence Schio, Marostica, S. Euribio, Salcedo, valle Floriano.
Atergatis Boscii Desm. p. 30, 80. Environs de Vérone et Vicence.
„ *stenura* Desm. p. 35, 80 idem.
„ *platychela* Desm. p. 36, 80. Fossile dans le Vicentin.
Lobocarcinus imperator Desm. p. 42, 80. Environs de Vérone.
Ranina marestiana Kön. Idem.
Ranina sp. Environs de Vicence.

Mr Schauroth (1865 Coburg p. 261) a cité dans son catalogue les deux espèces suivantes de la Vénétie.

Cancer punctulatus Desm. (San Floriano près de Marostica e Priabona).
Ranina Aldrovandi Ranz. (Malo).

Mr D'Archiac ou pour mieux dire Mr Milne Edwards dans l'oeuvre de D'Archiac Progrès de la Géologie v. 3, p. 304 a cité les espèces suivantes comme provenant des environs de Vérone.

Platycarcinus Beaumonti Edw.
Cancer Sismondae (= *Harpactocarcinus quadrilobatus* Desm.)
„ *Seguieri* Edw.
„ *pachychelus* Edw. } synonymes de l'*Harpactocarcinus punctulatus*.
„ *macrodactylus* Edw.

Parmi les espèces décrites par A. Milne Edwards (Hist. Crust. podoph.) on a retrouvé dans la Vénétie les suivantes.

Neptunus Larteti Edw. p. 111, pl. 5, f. 2 (Terrain nummulitique de Vicence).
" *vicentinus* Edw. p. 112, pl. 6, f. 1 (Idem).
" *arcuatus* Edw. p. 114, pl. 6, f. 2 (Salcedo).
" *incertus* Edw. p. 118, pl. 5, f. 3 (Salcedo).
Acpelous obtusus Edw. p. 119, pl. 3, f. 2 (Salcedo).
Enoplotus armatus Edw. p. 121, pl. 7, f. 1 (Bolca).
Goniosoma antiqua Edw. p. 139, pl. 5, f. 4 (Salcedo).
Platycarcinus Beaumonti p. 312, pl. 21, f. 1.
Cancer Sismondae Meyer p. 316, pl. 24, 25.
Paleocarpilius macrocheilus Desm. p. 186, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 1, pl. 3, f. 1, pl. 4, f. 1.
Phlyctenodes depressus Edw. p. 367, pl. 33, f. 2, Mr Grumi.
Harpactocarcinus punctulatus Dem. p. 198, pl. 7bis, f. 8, 8bis, 9.
" *macrodactylus* Edw. p. 202, pl. 10, f. 1.
" *rotundatus* Edw. p. 203, pl. 10, f. 2.
" *ovalis* Edw. p. 204, pl. 9, f. 2.
" *Souverbiei* Edw. p. 204, pl. 6, f. 3-5.
Galenopsis crassifrons Edw. p. 347, pl. 30, f. 2 (Lonigo).
Caeloma vigil Edw. p. 352, pl. 3 (Priabona et Castelgomberto).

Mr Hébert (1865 Note sur le terr. numm. Ital. sept. p. 133) a cité les espèces suivantes.

Cancer punctulatus Desm. p. 133 Priabona.

Mr Bayan 1870 (Bull. soc. géol. de France). Sur les terr. tert. Vénétie p. 466, a cité l'espèce suivante.

Cancer? Beggiatoi Michtti p. 466 Laverda.

Mr A. Milne Edwards dans sa Monographie des crustacés fossiles de la famille des cancériens publiée dans les annales des sciences naturelles (Partie 1, 1862 — Partie 2, 1863 — Partie 3, 1864 — Partie 4, 1865), a donné la description de quelques espèces du Vicentin et du Véronais. En parcourant son livre je donne ici un petit résumé des espèces citées. Il dit que tous les cancériens du Véronais qu' il a nominés se trouvent dans un calcaire " jaune et homogène " ; seulement le *Cancer Beaumonti* se trouve dans un calcaire grisâtre englobant des petits grains quartzeux verdâtres.

Harpactocarcinus punctulatus Desm. Part. 1, p. 66, pl. 8, f. 1, pl 9, f. 1. (= Segnieri Milne Edw., *pachychelus* Milne Edw., *Brachychelus* Reuss. Environs de Vérone, Marostica, Priabona, Euribio, environs de Vicence.
" *macrodactilus* Edwards (Edwards in D'Arch. Hist. progr. géol. v. 3, p. 30.= *Cancer monodactilus* Michelotti Et. mioc. inf. p. 140) Part. 1, p. 70, pl. 10, f. 1. Environs de Vérone.
" *rotundatus* Edw. Part. 1, p. 71, pl. 10, f. 2. Environs de Vérone.
" *Souverbiei* Edw. Part. 1, p. 72; pl. 6, f. 3, 4, 5.
" *quadrilobatus* Edw. Part. 1, p. 74, pl. 3, f. 2, pl. 4, f. 1, pl. 5, f. 1, 1*a*, 1*b*, (= *Cancer quadrilolatus* Desm. C. *Sismondi* Milne Edw. in D' Arch., C. *Prattii* Milne Edw. in D'Arch.).
Palaeocarpilius macrocheilus Desm. Part. 1, p. 54, 82, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 1, pl. 3, f. 1, pl. 6, f. 1. Part. 3, p. 87, pl. 3, f. 2, 2*a*, 2*b*, 2*c*. (= *Cancer lapidescens* Rumph., *C. macrochelus* Desm., *C. Bosci* Desm., *C. antiquus* Quenst., *Brachyurites antiquus* Schloth. *Carpilus macrochejlus* Milne Edw., *Atergatis Boscii* Reus, *At. Platychela* Reuss.) S. Leonardo près de Verone.

Cancer Beaumonti Edw. Part. 3, p. 72, pl. 3, f. 1, 1*a*, 1*b*. (= *Platycarcinus Beaumonti* Milne Edw. in D' Arch. Hist. progr. géol.).

Trapezia sp.? Part. 4, p. 337 Chiavon.

Cancer Beggiatoi Michtti sp. dub. Part. 4, p. 339.

Phlyctenodes depressus Edw. Part. 4, p. 339, pl. 10, f. 2, 2*a*, 2*b*. Monte Grumi.

Galenopsis crassifrons Edw. Part. 4, p. 319, pl. 7, f. 2, 2*a*, 2*b*, 2*c*, 2*d*. Lonigo.

Caeloma vigil Edw. Part. 4, p. 324, pl. 12, f. 1, 2, 3. Priabona, Castelgomberto.

Mr Bittner (1875 Die Brachyuren Vicentin tert.) a décrit les espèces suivantes.

Ranina Aldrovandi Ranz p. 4 (Valdenega, Madugi d'Anzago).
" *marestiana* Kön. p. 4, pl. 1, f. 1-2 (S. Giovanni Ilarione).
" n. sp. p. 6, pl. 1, f. 3 (Mte Sugelo, S. Pietro).
" *laevifrons* Bitt. p. 8, pl. 1, f. 4 (S. Giov. Ilarione).
" *speciosa* Münst? p. 10, pl. 1, f. 5 (Monfumo près de Bassano).

Notopus Beyrichii Bittn. p. 12, pl. 1, f. 6 (S. Giov. Ilarione).

Calappa sp. p. 14, pl. 1, f. 7 (S. Giov. Ilarione vae Ciupio).

Hepatiscus Neumayri Bittn. p. 15, pl. 1, f. 8 (S. Giov. Ilarione).

Micromaia tuberculata Bittn. p. 16, pl. 2, p. 2 (S. Giov. Ilarione val Ciupio).

Periacanthus horridus Bittn. p. 57, pl. 2, f. 1 (S. Giov. Ilarione).

Lambrus nummuliticus Bittn. p. 19, pl. 1, f. 11 (S. Giov. Ilarione).

Neptunus Larteti Edw. p. 20 (Numm. Vicent.)
" *Vicentinus* Edw. p. 20 (idem).
" *arcuatus* Edw. p. 20 (Salcedo).
" *incertus* Edw. p. 20 (idem).
" *Suessi* Bittn. p. 20, pl. 4, f. 1 Laverda.

Achelous obtusus Edw. p. 23 Salcedo.
" *armatus* Edw. p. 23 Bolca.

Goniosoma antiqua Edw. p. 23 Salcedo.

Cancer Beaumonti Edw. p. 23 (= *Platycarcinus Beaumonti* Edw.) Vérone.

Paleocarpilius macrocheilus Desm. p. 23 (Priabona, Lonigo, M. Magrè, Marostica).
" *stenurus* Reuss p. 24.
" *platycheilus* Reuss. p. 24, pl. 3, f. 4 (Mte Grumi).
" *anodon* Bittn. p. 25, pl. 2, f. 3, S. Ilarione.

Phlyctenodes depressus Edw. p. 26, Mte Grumi.

Harpactocarcinus punctulatus Desm. p. 26 Priabona *macrodactylus* Edw. p. 27. (= *C. monodactylus* Michtti Et. mioc. inf.) San Floriano.
" *rotundatus* Edw. p. 26 (ubi?).
" *ovalis* Edw. 28 (dans les formations tert. de la Vénétie).
" sp. p. 28, pl. 3, f. 3 (S. Gonini Lugo).
" *quadrilobatus* Desm. p. 29, f. 2, f. 4, pl. 3, f. 1-2. S. Giov. Ilarione, Castelgomberto, Malo, Priabona, San Floriana, Marostica.

Eumorphactaea scissifrons Bittn. p. 32 pl. 2, f. 12. S. Giov. Ilarione.

Panopaeus Vicentinus Bittn. p. 33, pl. 2, f. 7 (S. Giov. Ilarione Ciupio).

Pitanocarcinus euglyphos Bittn. p. 35, pl. 2, f. 6. (S. Giov. Ilarione Ciupio).

Plagiolophus ellipticus Bittn. (p. 36, pl. 2, f. 8) Brusa ferri près de Bolca.

Galenopsis crassifrons Edw. p. 37 Lonigo.
" *similis* p. 37, pl. 2, f. 9 (Rocchetto, Castelgomberto schist. inf.).

Coeloma vigil Edw. p. 37, pl. 5, f. 1-4. Priabona et Castelgomberto.

Palaeographus inflatus Bittn. p. 40, pl. 2, f. 11, Laverda et Fumana di Polesella.
" *attenuatus* Bittn. p. 40, pl. 2, f. 10 S. Giov. Ilarione.

Mr Bittner (1883) dans son ouvrage " Neue Beitrage „ zur kennt. Brachyuren alt tert. Vicenza Verona décrivit les espèces suivantes.

Ranina marestiana Kon. p. 4, pl. 1, f. 1-2 (S. Giov. Ilarione, Mte Vegroni, Chiampo, Bolca, Verona.
" *laevifrons* Bittn. p. 9. S. Giov. Ilarione.
" *Reussi* Woodw. p. 6. (= Ranina sp. Bittner Brach. Vicent. tert. p. 6, pl. 1, f. 3) Mte Sugello.
" *Bouillcana* Edw. p. 7 (Bouillé, Paléont, Biarritz p. 5, pl. 4, f. 5) Priabona, Castelgomberto, Montecchio.
" *speciosa* Münst. p. 9. Monfumo près de Asolo.
" *notopoides* Bittn. p. 10, pl. 1, f. 3. Mte Masua, Negrar, Valgatara au nord de Verone Scole de Avesa.
" *simplicissima* Bittn. p. 9, pl. 1, f. 4. S. Giov. Ilarione.
Micromaia tuberculata Bittn. p. 12, pl. 1, f. 6. S. Giov. Ilarione.
Notopus Beyrichii Bittn. S. Giov. Ilarione.
Dromia Hilarionis Bittn. p. 10, pl. 1, f. 5. (Ciupio, S. Giov. Ilarione).
Palaeocarpilius macrocheilus Desm. p. 15. Priabona.
" *platycheilus* Reuss. p. 15. Priabona, Castelgomberto.
Phlyctenoides depressus Edw. p. 15. Mte Grumi.
Harpactocarcinus punctulatus Desm. p. 15. Priabona, Verona, Bassano, Val Rovina, Val S. Michele, Val S. Floriano, Val Laverda, Valpolicella, Castelrotto, Negrar, S. Floriano, Mte Mosca, S. Urbano, Cesarole, Breonio.
" *quadrilobatus* Desm. p. 16. S. Giov. Ilarione, S. Floriano près de Marostica, Priabona, Castelgomberto.
Hepatiscus Neumayri Bittn. p. 16, pl. 1, f. 9. Ciupio, S. Giov. Ilarione.
Lambrus eocaenus Bittn. p. 13, pl. 1, f. 7. S. Giov. Ilarione, Ciupio.
Neptunus Suessi Bittn. p. 14.
Cyamocarcinus angustifrons p. 16, pl. 1, f. 8 (Mte Magré près de Schio).
Eumorphactaea scissifrons Bittn. p. 17, pl. 1, f. 10. S. Giov. Ilarione.
Caeloma vigil Edw. p. 18 (? = *Cancer Beggiatoi* Michtti Et. Mioc. It. sept.). Priabona, Montecchio, Rocca di Marsan près de Bassane.

Deux mots sur la terminologie des parties du squelette des cancériens.

Comme les auteurs adoptent souvents des mots différents pour la terminologie des parties du test des cancériens, je crois qu'il n'est pas superflu de donner brièvement quelques renseignements sur les noms que j'ai choisis qui me paraissent les plus exacts.

Ordinairement on confond les deux dénominations de carapace et de bouclier céphalo-thoracique. Je crois qu'il est préférable retenir la première pour l'ensemble du test de l'animal et la seconde pour le test dépourvu des pattes et des appendices. — Comme il est bien connu, les anciens paléontologues suivaient la méthode de Desmarest, qui en décrivant la face supérieure du test divisaient la partie médiane de celui-ci, en *région stomacale* (celle antérieure c'est à dire celle plus voisine des orbites) region *génitale* celle derrière de celle-ci c'est à dire qui correspond à peu près à la partie centrale et plus élevée du test, *partie cordiale* (celle derrière de celle-ci) et *partie hépatique* celle interposée entre la partie cordiale et le bord postérieur; cette région est appelée par " Milne Edwards *région intestinale* „ Les deux regions latérales étaient divisées chacune en deux régions : *région hépatique* (la antérieure) et région branchiale la postérieure. Ils considéraient donc trois régions comme hépatiques. Ces dénominations étaient dérivées de l'examen des organes intérieurs.

Les modernes auteurs ont fait quelques modifications à cette terminologie. Ils ont appelé *région frontale* la région antérieure ou pour mieux dire le petit espace plus raproché des *orbites* et du *rostrum* (qui est l'extrémité aigüe de

la carapace). Ils ont divisé la région stomacale en 2 lobes épigastriques, 2 protogastriques, 2 mésogastriques, 2 hypogastriques, 1 harogastrique. Je dois observer à ce propos que cette division me paraît trop minutieuse ou au moins, presque inutile pour nos espèces, car tous ces lobes sont confondus entre eux et il serait une chose absolument arbitraire de vouloir faire cette distinction. J'ai cru donc préférable de retenir simplement le nom de région stomacale ou mieux de région gastrique.

La *région génitale* et la *région cordiale* sont les mêmes pour tous les auteurs. Plusieurs auteurs ne tiennent pas compte de la région *hépatique postérieure* où s'étend le prolongement du foie.

Quant aux régions latérales les auteurs modernes conservent les dénominations de régions *hépatiques* (les deux antérieures) et de *branchiales* les deux postérieures qui embrassent un espace plus grand que les premières , et qui ont été divisées en *région épibranchiales* (les parties antérieures) *mesobranchiales* et *metabranchiales.* Ces dernières dénominations offrent les mêmes inconvenients que celles de la région gastrique.

Toutes ces régions regardent la face supérieure de la carapace qui souvent est piquetée, pourvue de bosses, de sillons etc. Souvent les bords du bouclier céphalo thoracique sont lisses, quelquefois ils sont pauvres de dents, de tubercules, de crénelures etc. On distingue le bord frontal, qui est la partie médiane du bord antérieur, les bords latéro-antérieurs, les bords latéro-postérieurs, le bord postérieur.

Dans la face inférieure de la carapace on distingue la *région ptérigostomienne* qui consiste en la partie du bouclier repliée ou pour mieux dire celle qui est interposée entre l' insertion des pattes et les bords , hormis la partie antérieure médiane qui est denominée région anténnulaire. La partie interposée entre les orbites est appellée aussi région *interorbitaire.* Dans les régions ptérygostomiennes sont les parties latérales et inférieures de la carapace.

L'*epistome* est l'espace compris autre les fossettes des antennes et le bord antérieur du cadre buccal. L'*endostome* est plus en bas comprenant l'orifice du canal expirateur. Il n'est pas rare de trouver encore dans certaines brachiures la tigelle des antennes; il n'est pas rare qu'elle s' insère dans l'angle de l'orifice de l'orbite.

La partie médiane de la face inférieure de la carapace (c'est à dire celle interposée entre les pièces d' insertion des pattes) est occupée par le *plastron sternal* qui est composé par des plaques sternales , qui sont nommées même *pièces sternales.* Mais la plupart des auteurs les appellent *articles* du *plastron sternal.* Certains auteurs les appellent *sternites;* ce nom me paraît le préférable. Ordinairement leur nombre est de 7 paires dont les deux antérieurs correspondant aux pattes-machoires sont soudés entre eux ou pour mieux dire ce sont deux pièces seulement. Les autres 5 paires correspondent aux pattes.

Latéralement aux articles sternaux il y a souvent des autres petits articles interposés entre leurs sutures et servant d'appui aux hanches des pattes. Pour les dénoter j'ai adopté le nom de *sternites auxiliaires.*

Dans la partie médiane du plastron il y a une dépression, étroite dans les mâles, très large dans les femelles, qui est occupée par l'abdomen. Celui-ci est formé de pièces ou de plaques calcaires qui sont aussi nommées articles. Les anciens auteurs suivant l'exemple de Desmarest l'appelaient *queu.* Il faut observer que lorsque on décrit les articles de l'abdomen on considère comme premier article celui qui est plus rapproché du bord postérieur et comme dernier article celui plus rapproché des pattes machoires.

L'abdomen est large et oval dans les femelles, étroit et en languette dans les mâles.

Les *pattes mâchoires externes* (kieferfusse) qui constituent les parties extérieures de la bouche ne sont que rarement visibles dans les fossiles, car elles ont une petite taille elle adhèrent à la face inférieure de la carapace et elles restent cachées derrière les mains des pattes antérieures. Elles forment une espèce d'opercule qui ferme le cadre buccal. Les autres pattes mâchoires sont insérées en avant des pattes mâchoires externes ou pour mieux dire dans la partie intérieure et ordinairement ne se laissent pas voir dans les fossiles. Elles sont entassées les unes sur les autres et elles sont recouvertes par les pattes mâchoires externes dont j'ai parlé.

Les *pattes antérieures* sont les deux grandes pattes qui sont pourvues des pinces. On y distingue le bras, l'avant-bras et la main. On appelle main la dernière partie de la patte qui forme la pince avec les deux doights. Le corps de la main est appellé *carpe.* Le doigt mobile est appelé *pouce.* Le doigt immobile est appelé *index.*

Les pattes postérieures sont appelées *pattes ambulatoires.* On y distingue la *cuisse*, la *jambe*, le *tarse* le *doigt*, qui souvent est grèle et styliforme. Il faut observer que la cuisse ne s'articule pas directement sur le plastron sternal mais sur trois petites pièces trapues , pour lesquelles je propose le nom d' *articles fémoraux.*

Comme dans la description des pélecypodes, au lieu de me servir des expressions " longeur et largeur „ j'ai adopéré les expression suivantes ; diamètre antéro-postérieur et diamètre transversal dont l' interpétration n' offre occasion à aucun équivoque.

Les brachiures vivants sont pourvus de fausses pattes; les femelles en ont quatre paires et leur servent à soutenir les oeufs; les mâles en ont une ou deux paires servant comme organes de copulation. Mais ces fausses pattes ne peuvent pas être observés dans les fossiles, car hormis quelque rare ecception ils sont cassés et manquent entièrement.

DIAGNOSES DES ESPÈCES

Cancer (Harpactocarcinus) punctulatus Desm.

Pl. 1. Fig. 1 *a-b*, 2 *a-d*, 3 *a-e*, 4 *a-b*. Quatre exempl. femelles avec des détails gross. (Valrovina).— Pl. 2. Fig. 1-6 cinque exempl. mâles, dont l'exemplaire 4 est de Valrovina, les autres de Vérone. La figure 3 *b* montre la surface intérieure du moule du carpe. La figure 4 *b* le dernier sternite grossi.

1755.	*Crabe pétrifié*		Knorr Walch Monuments du Déluge v. 1, pl. 16 A, f. 2-3.
1822.	*Cancer*	*punctulatus*	Desm. Brongnart, Desmarest. Hist. Nat. Crust. p. 92, pl. 7, f. 3-4.
1832.	„	„	Bronn. It. tert. p. 131.
1834.	„	„	Milne Edwards Hist. Nat. Crust. v. 1, p. 380.
1853-57	„	„	Pictet Traité Paléont. pl. 41, f. 5.
1848.	„	„	Bronn. Ind. pal. p. 212.
1847-62	„	„	D'Archiac Hist. Progr. Géol. vol. 3, p. 304.
1859.	„	„	Reuss. Kennt. foss. kraben p. 24, pl. 15, f. 1-5, pl. 16, f. 1-4, pl. 17, f. 1-4.
1865.	„	„	Schauroth Coburg p. 261.
1861.	„	„	Michelotti Et. mioc. inf. p. 139.
1861-65	*Harpactocarcinus*	„	Milne Edwards Hist. Crust. podoph. p. 198, pl. 7 *bis*, f. 8, 8 *bis* 9.
1864.	„	„	Milne Edwards A. Monogr. crust. canc. p. 66, pl. 8, f. 1.
1865.	„	„	Hébert Not. terr. numm. Ital. sept. p. 133.
1875.	„	„	Bittner Brachyur. Vicent. p. 26.
1883.	„	„	Bittner Neue Beitr. Kenn. Brach. p. 15.
1885.	„	„	Quenstedt Handbuh p. 396.
1885.	„	„	Zittel Hanbuch v. 2, p. 710.

(Mr A. Milne Edwards rapporte à la même espèce le *C. Seguieri* Milne Edw. in D' Archiac Hist. progr. géol. v. 3, p. 304, le *C. pachychelus* idem p. 304 et le *C. brachychelus* Reuss. Kennt. foss. krab. p. 29, pl. 13, f. 5, pl. 18, f. 1-3).

Nos exemplaires femelles sont absolument identiques du type de Desmarest. En comparant les figures on trouve aisément une identité parfaite. Je dois seulement observer que l'abdomen de nos exemplaires me paraît à peine plus large et le carpe est pourvu le long de l'arête antérieur de tubercules pointus; il y en a, en outre, deux ou trois près de l'articulation. Ces caractères ne se voient pas dans les figures de Desmarest et il n'en parle pas dans les descriptions qu' il en donne; mais cela doit avoir été causé par la mauvaise conservation de ses exemplaires. Maintenant je passerai en revue cairtains exemplaires de ma collection. L'exemplaire figuré par Desmarest est évidemment une femelle.

Ayant comparé mes exemplaires avec la figure 3 de Desmarest j'ai observé que les exemplaires femelles sont identiques, tandis que les individus mâles sont moins triangulaires et plus elliptiques ; en outre les pinces des mâles me semblent un peu plus développées que celles des femelles.

Comme on ne peut pas observer tous les différents caractères dans le même exemplaire et que ces caractères changent selon le sexe et comme la surface du test apparaît différente selon l'usure qu'il a souffert, je crois utile de passer en revue un certain nombre de mes exemplaires.

Femelle. L'exemplaire fig. 3 est identique de celui de Desmarest. La surface supérieure est pourvue de petits trous arrondis, qui en certains endroits sont un peu plus grands que les interstices, en certains endroits ils sont égaux, en certains autres un peu plus petits. Cela ne dépénd pas du diamètre des trous qui est à peu près constant, mais de l'épaisseur des interstices qui change selon les endroits. La surface de ces interstices, sous une forte loupe, apparaît très finement pointillée. Tout près de la règion cordiale (de tous les deux côtés) on voit une trace d'enfoncement comme dans la fig. 3 de Desmarest. Les bords latéro-antérieurs sont rongés, c'est par cette raison qu'on ne voit aucune dentelure; mais les orbites sont très visibles. La face intérieure du bouclier céphalo thoracique correspond très bien à celle de l'exemplaire f. 4 de Desmarest. L'abdomen est identique, ses articles ont la même forme, ils sont traversés par deux faibles dépressions qui laissent la partie médiane des articles à peine isolée; le caractère est bien visible d'après la figure de Desmarest. Les quatre premiers articles sont très étroits et subsymétriques, le premier des deux manque souvent dans les fossiles, car il est le plus fragile et plus près du bord de sorte qu'il se casse facilement. Les deux derniers articles sont les plus développés le penultième est environ $^1/_3$ de l'entier abdomen. Les régions ptérigostomiennes paraissent moins pointillées ou plutôt lisses. Les mains sont oblongues, leur surface extérieure sous la loupe apparaît pointillée, mais les points ne sont pas rapprochés entre eux, dans les endroits du carpe, où la surface est intacte on voit les petits points, mais où elle est un peu rongée on voit la structure intérieure du test qui est ramifiée, avec des petits interstices granuliformes, subirréguliers; les doigts sont subégaux, noirs avec le bord intérieur denticulé.

L'exemplaire f. 1 est remarquable, car il conserve bien les sept articles de l'abdomen, dont le premier se trouve ordinairement cassé. Sa dimension et sa forme sont identiques de l'exemplaire f. 3 de Desmarest. Le carpe (près de l'articulation) est pourvu de quatre tubercules. La surface du bras un peu rongée mais pas altérée laisse voir la structure du test qui est ramifiée avec des interstices alvéolaires.

Examinant à la loupe la surface de la partie postérieure du carpe la plus rapprochée du bord externe on peut observer la structure étoilée comme la figure 5 de la planche XV de Reuss; il faut observer que dans les autres parties du carpe je ne l'ai pas observé mais je l'ai trouvé au contraire plutôt analogue de celle du bras.

L'exemplaire f. 4 est très intéressant, car il laisse voir le côté antérieur du carpe qui est pourvu de deux rangées d'épines et il laisse voir les pattes mâchoires externes dont l'article plus large est pourvu de petites pointillations. Le bord interorbital est pourvu de deux tubercules médianes et deux latérales une à chaque côté près de la fossette orbitale. Du côté inférieur de la fossette orbitale apparaît la tige basilare des antennes.

L'exemplaire f. 3 est remarquable, car il laisse bien observer la structure du test du bouclier céphalo thoracique surtout celle de la région orbitale supérieure. Le test est formé de petits palis trés rapprochés l'un de l'autres, surtout au dehors comme des petits points, mais tous ses petits points ne sont pas disposés dans le même plan, mais ils forment des petits affaissements arrondis. La couche externe du test, pour ainsi dire l'épiderme du test s'étend au dessus formant des petits trous sur ces affaissements et cachant les petits palis intérieurs.

L'exemplaire 2 est très intéressant car il est un peu plus renflé que les autres (peut être à cause de sa bonne conservation) et surtout car il montre très bien la structure du test des bras qui est ramifiée-cellulaire ; tandis que près du bord ou pour mieux dir près de l'arêt qui regarde la partie interne, la structure est étoilée.

Mâle. L'exemplaire fig. 2 est bien conservé, il ressemble beaucoup a l'exemplaire figuré par Reuss (Loc. cit. pl. 17, f. 1). Les tubercules de la carène du bras sont 5 paires. On distingue très bien les épines des bords latéro-antérieurs qui sont environ 11 à chaque côté. Dans le bord intorbital il y en a quatre deux desquels sont médianes, les deux autres latérales. Les avant-bras sont courts et trapus, dans la partie postérieure ils ont supérieurement deux petits tubercules; le plus rapproché de la carapace est plus grand que l'autre et pourvu d'un petit trou. Les derniers ar-

ticles de l'abdomen sont cassés. Cet exemplaire provient de Castelrotto de Valpolicella de l'éocène moyen avec *Nummulites complanata.*

L'exemplaire 3 est un moule dans la partie mediane de la face supérieure duquel on voit quatre faibles protubérances arrondies. Il est très difficile de déterminer à quelle région elles appartiennent. Je crois que les deux médianes correspondent aux *lobes urogastriques* et deux latérales aux *lobes epibranchiaux*. La face intérieure du carpe doit être fibreuse ramifiée, car telle apparait dans le moule intérieur.

L'exemplaire f. 6 est remarquable car il laisse voir le bord latéral postérieur des mains qui est orné d'un rangée de petits tubercules; il montre en outre les pattes ambulatoires du côté gauche. Il paraît un mâle à cause de la forme du dernier sternite et de l'excavation médiane de celui-ci; mais, les premiers sternites semblent plutôt d'une femelle; ce dernier caractère est un peu exagéré dans la figure car le test est rongé et le dessinateur lui a donné quelque petite retouche.

L'exemplaire f. 5 est petit, très rongé, mais il laisse voir bien le plastron sternal et la rainure qui correspond à l'abdomen qui manque.

L'exemplaire f. 4 montre l'abdomen intact en forme de languette et trois des pattes ambulatoires du côté droit conservant ancore les jambes. Les dents de la pince gauche sont 6 à chaque doigts; elles sont arrondies et peu proéminantes. Le dernier sternite est très grand et solide il est pourvu de deux protubérances latérales, une dépression centrale et deux protubérances antérieures. Dans le même exemplaire on voit quelques points noirs il n'est pas impossible qu'on doit y reconnaître les résidu de l'ancienne coloration.

Mr Milne Edwards (Canc. foss. p. 69) a observé que les mâles de cette espèce ont les pinces plus développées que les femelle et plus riches de tubercules.

Dans le Musée de mon ami le chev. Nicolis à Vérone j'ai vu un exemplaire de cette espèce provenant de Ferrara de Mont Baldo.

Cancer (Harpactocarcinus) Valrovinensis De Greg.

Pl. 5, f. 1-4 (f. 1-2 le même exempl. de deux côtés, — f. 3 détail de la surface supérieure gros. — f. 4 surface de l'avant-bras rongée).

Carapace ovalaire, elliptique subsymétrique; les orbites sont plutôt rapprochées et paraissent profondes; le test est plutôt mince; la surface supérieure est pointillée, en la regardant avec la loupe elle apparait constituée de petits palis rapprochés entre eux; la surface du moule est parsemée de petites dépressions qui naturellement doivent dépendre de petits points érigés de la surface intérieure du bouclier céphalo-thoracique. Les pattes ambulatoires ne sont pas trop développées, mais les pattes antérieures sont au contraire très robustes; la main est extrêmement développée, les doights sont colorés en brun; l'index a une grande gibosité sub-bilobée, le pouce est droit, allongé, pourvu de deux grandes protubérances. La structure du test du carp du bras et de l'avant bras ne diffère pas beaucoup de celle de l'*Harp. punctulatus*. La surface des cuisses des pattes ambulatoires, lorsque elles sont rongées, parait presque annulaire. Le plastron sternal et l'abdomen aussi bien que la forme de la carapace ressemblent beaucoup à *Cancer* (*Polaeocarpilius*) *gecchelinensis*, de sorte que je croyais d'abord que cette dernière espèce devait être rapportée à Valrovinensis, mais la main des deux espèces est tout à fait différente. Vraiment je ne suis pas tout à fait sûr que la main que j'ai rapportée à *Gecchelinensis*, appartienne réellement à celle-ci mais j'ai toutes les raisons pour le croire.

La main de nôtre espèce rappelle celle du *Cancer odontodactylus* Schafh. de Kressemberg (Schafhautl Kressemberg p. 230, pl. 12, f. 13) dont on ne connaît qu'une pince. Je crois que celle-ci est représentée dans la planche de Schafhautl sens dessus dessous, de sorte que les différences entre nos espèces sont moindres qu'on le peut supposer. La pince du *Menippe Chauvinii* Milne Edw. (Crust. Canceriens pl. 12, f. 1) ressemble à celle de nôtre espèce.

Notre exemplaire a 11 centimètres de largeur. Le carpe sans les doights est long presque 6 centimètres et large 4 centimètres.

Loc. Valrovina.

Harpactocarcinus supragigas De Greg.

Pl. 6, f. 1-3 (le même exempl. de deux côtés, — f. 3 détail de la surface supérieure gross.).

C'est une très grande espèce dont je n'ai examiné que trois individus mâles. Le plus grand exemplaire a un diamètre transversal de 15^{cm} et un diamètre antéroposterieur de 11.^{cm} Sur la face supérieure du bouclier-céphalo-thoracique on ne distingue aucune région. Seulement la région cordiale paraît une peu limitée par deux dépressions latérales, avant celle-ci il y a une faible dépression transversale, avant laquelle on voit quatre faibles protubérances comme cela arrive en plusieurs espèces congénères. L'abdomen est très caractéristique; il est composé de quatre articles: le premier est sur l'angle postérieur et il est le moins développé; le second est plus grand que tous les autres il est probable qu' il est le résultat de la sudure d'anciens articles; le troisième, c'est à dire l' avant dernier article est plus petit que le dernier et plus petit que le troisième; le dernier est oblong et triangulaire. Le pattes antérieures sont extrêmement développées. Les mains sont très larges, très applaties, leur contour externe est arqué; les doigts sont trés grands et pas bien limités du carpe avec lequel ils paraissent se confondre, comme s'ils ne fussent pas articulés; il me semble même, que la structure du test ne change pas; mais comme je ne l'ai pu observer que dans seul exemplaire je ne puis pas l'assérer. Le pattes ambulatoires sont grèles et allongées.

Loc. Le plus grand exemplaire appartient au Musée de Vérone (Collection Gazola) il est le mieux conservé; la roche est un calcaire blanc jaunâtre un peu marneux. Les autres deux proviennent de S. Giovanni (Vallo collina di Verona) de la collection Nicolis; la gangue est un calcaire blanc qui ressemble à celui de Mt Postale, mais moins consistent; le test du carapace est calciné et très fragile.

Cancer (Harpactocarcinus) longedactylus De Greg.?

Pl. 3, f. 5.

Je n'ai examiné de cette grande espèce qu'une pince, grace à l' obligeance de mon illustre ami le chev. Nicolis. Néanmoins je crois de ne pas la négliger car elle a une taille très considérable et des caractères très singuliers. Le carpe est large 55^{mm}, il est applati et dépourvu de tubercules. Les doigts sont très allongés, ils ne sont pas trop larges; leur couleur est noirâtre, très différent de celle du carpe. Je crois que leur bord intérieur doit être denté, mais je ne l'ai pu constater car ils sont entassés dans la roche. Parmi toutes les espèces c'est peut-être avec la *Caeloma vigil* Edw. que notre pince ressemble davantage.

Loc. " Valle Quinzano " au milieu de deux dikes de brèche basaltique, horizon éoc. moy. avec *Echinolampas Suessi*, *E. Beaumontii* etc.

Cancer (Palaeocarpilius) macrocheilus Desm.

Pl. 4, f. 1-4 (trois exemplaires un desquels de trois côtés).

1648. Cancer lapidescens	Aldrovandi Museum metallicum p. 407.
1656. " "	Museo di Moscardi p. 179.
1662. " "	Museum colecolarium veron. p. 407.
1705. " lapidescens partim.	Les figures 1-2 de la pl. 60 de l' ouvrage de Rumphius ont été rapportées par Desmarest à Genoplax incisa (Desm. loc. cit. p. 100). Rumphius Amboinisb. rariteit v. 2, pl. 60, f. 3.
1822. " macrochelus Desm.	Desmarest Hist. Nat. crust. foss. p. 91, pl. 7, f. 1-2.
1822. " Boscii Desm.	Idem p. 94, pl. 8, f. 3-4.
1822. Brachyurites antiquus Schoth	Schlotheim Petref. p. 26, pl. 1.
1848. Cancer macrocheilus Desm.	Bronn. Ind. Pal. p. 212.

1859. Atergatis Boscii Desm.	Reuss. Kennt. foss. Krab. p. 30, pl. IX, f. 4-6, pl. X, f. 1, pl. XI, f. 1-4, pl. XII, f. 1-2.
1859. „ platychela Reuss.	Idem sp. 36, pl. 10, f. 2-3.
1861-65. Palaeocarpilius macrocheilus Desm.	Milne Edwards Hist. des crust. podophthalm. p. 186, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 1, pl. 3, f. 1, pl. 6, f. 1.
1862-64. „ „ „	Milne Edwards Monogr. crust. foss. canceriens Part. 1, p. 54, 82, pl. 1, f. 2, pl. 2, f. 1, pl. 3, f. 1, pl. 6, f. 1. Part. 3, p. 87, pl. 3, f. 2.
1875. „ macrocheilus Desm.	Bittner Brach. Vicent. tert. p. 23.
1875. „ platycheilus Reuss.	Idem p. 24, pl. 3, f. 4.
1883. „ macrochelus Desm.	Bittner Neue Beitr. p. 15.

Mr Desmarest proposa cette espèce pour un exemplaire (fossile de nature calcaire) qui appartenait à Mr Drée dans la collection duquel il était indiqué comme provenant de la Chine, mais Mr Milne Edwards (Cancer. foss. p. 54) fait avec raison des doutes sur cette provenance, et il n'y croit pas; certes c'est une espèce qui a une très grand étendue et diffusion.

Comme on voit d'après la synonymie, j'ai rapporté a la même espèce l'*Atergatis platychelus* Reuss., car je n' ai pu constater aucun caractère différentiel sérieux. Les tubercules du bord externe du carpe des mains sont aussi pourvus de tubercules que la fig. 4a de Mr Bittner; mais comme ce bord n'est pas toujours visible, car la pince reste un peu repliée sur la carapace, souvent on ne les voit pas.

Femelle: Un magnifique exemplaire de Valrovina très bien conservé. Le bouclier céphalo-thoracique dans sa face supérieure est assez renflé, avec les bords elliptiques pourvus de dents rares et pas trop aigus mais bien marqués; dans la région postérieure il se prolonge en arrière se repliant sur lui même à forme de langue; deux prolongements des bords latéraux forment deux espèces de varices sur la surface qui d'ailleurs restent écartés l'un de l'autre. Dans la région centrale de la carapace on voit quatre petites protubérances, derrière lesquelles il y a une faible dépression. Ce caractère est bien visible d'après la figure de Desmarest (pl. VII, f. 1). Les orbites relativement sont petites. Le front se prolonge en avant se repliant sur lui même. Son extrémité antérieure est un peu cassé, mais on voit bien qu'elle doit être bianguleuse. En outre près de l'orbite il y a de chaque côté une proéminence.— Chaque bord latéral est pourvu de 7 dents. — La surface est pourvu de petites dépressions arrondies pour voir lesquelles il faut la loupe. Les pattes antérieures sont très développées aussi bien que dans les mâles; le bras est large, l'avant-bras triangulaire; la main très large et aplatie, la seule diversité que j'ai observée dans les pinces de le femelle et du mâle est celle-ci. le doight immobile c'est à dire l' index de la femelle est plus trapue plus conique il ressemble beaucoup à la figure di Bittner (Brach. Vicent. pl. 3, f. 46) rapporté à *Pal. platychelus* plus largement triangulaire, le pouce c'est à dire le doight mobile est un peu plus crochu. Les pattes ambulatoires sont grêles.

La carapace du mâle est identique de celle de la femelle, mais naturellement l'abdomen est tout à fait différent, il est composé de cinque articles les deux derniers desquels sont le plus allongés. Sa forme est lancéolée (anguste triangularis). Le dernier sternite se prolonge presque jusqu' à la suture du dernier article de l'abdomen, il est antérieurement arrondi; latéralement il y a quelques petits sternites auxiliaires.

L'exemplaire f. 2 est identique de celui de Desmarest (Hist. Nat. Crust. pl. 7, f. 1-2 aussi bien que notre exemplaire 4 dans lequel on voit bien les tubercules du bord du carpe.

Cancer (Palaeocarpilius) Gecchelinensis De Greg.?

Pl. 3, f. 1-2 un exemplaire de deux côtés — f. 3 un petit exemplaire appartenant probablement à la même espèce.— f. 4 une main appartenant probablement au même exemplaire f. 1.

Carapace large dont le diamètre antéro postérieur est presque égal au diamètre transversal. Orbites plutôt rapprochées. Front quadrilobé. Dans le grand exemplaire on voit bien les pattes-mâchoires dont je ne fais pas la description car on voit bien leurs articles d'après notre figure, avec la loupe on y distingue quelques dépressions comme

des petits points. Ce qui caractérise cette espèce est la forme des sternites et de l'abdomen. Celui-ci est moins aigu que dans le *macrochelus*, son dernier article est moins oblong (plus petit que l'avant dernier). Quant aux sternites je dirai que le dernier est très grand; antérieurement il est déprimé, il est pourvu de deux petites proéminances lancéolés et deux autres plus larges et bombées près de l'abdomen, tout près de l'extrémité duquel il se déprime très profondément. Un caractère très intéressant est donné par les deux extrémités postérieures du dernier sternite qui finissent en une appendice à forme d'enclume. Ce caractère se retrouve même dans tous les autres sternites.

Dans les deux exemplaires que j'ai sous mes yeux manquent les pinces, mais avec le grand exemplaire j'ai reçu une main détachée, qui probablement appartenait à la même espèce et vraisemblablement au même individu, car elle provient de la même localité, elle a la même grandeur relative ; la couleur et la structure de la roche est parfaitement la même. Le carpe est large et applati; son bord externe est couronné par cinque gros tubercules. Les doigts ne sont pas trop développés; le pouce est plutôt pétit et bien individualisé. La structure du test ressemble beaucoup à celle du *Cancer punctulatus;* d'ailleurs elle est commune à plusieurs espèces du même groupe.

Les exemplaires que je viens de décrire m'ont été envoyés en communication par M[r] L. Gardinali de Vienne.

BIBLIOGRAPHIE DES BRACHYURES FOSSILES

Bell A monogr. foss. Malac. Crustacea Great Britain· 1857-1862.

Bittner Die Brachyur. Vicent. tert. (Akad. Wien v. 34) 1875.

" Beitr. zur Kenntniss tert. Brachyur. Faunen altert. Vicenza Verona 1883.

" Ueber Phymatocarcinus speciosus 1877.

Bouillé Paléont. Biarritz Pau 1873.

Brocchi Annal. des scienc. géolog. Hébert et Milne Edw. v. 8, 1877.

Brongnart et Desmarest Hist. nat. Crustacés foss. 1822.

Bronn. It. Tert. 1831.

Burguet Observ. sur un Crust. foss. Gironde 1847.

Cuvier Règne animal. Atlas par Milne Edwards. Crustacés.

Dana Crustacea United Stat. explor. exped. 1825.

" United Stat. expl. exped. Crustacea 1852.

De Haan Fauna japonica Crustacea 1834.

Desmoulins Nouv. dict. Hist. nat. (Crust. foss.) v. 8, 1817.

Dixon Sussex 1850.

" Idem 2 ed. (Rupert Jones) 1878.

Fritsch Crustac. der Böhm Kreideform. 1844.

Gemmellaro I crostacei dei calc. con Fusulina 1890.

Haan Fauna japonica crustacea.

Heller Synopsis der Crustaceen des roth. Meeres 1861.

Hesse Mém. sur deux nouv. genres de l'ordre des crustacés 1861.

Herbst Krabben und Krebse.

Mac Coy On some new Cret. Crustacoa (Ann. and Mag. Nat. Hist.) 1854.

Meyer Tert. decapoden aus den Alpen (Paleont.) 1862.

" Neue gattungen foss. krebse 1840.

" Die Prosoponiden (Palaeontographica) 1860.

Michelotti Et. mioc. inf. It. sept. 1861.

Milne Edwards. A. Etud. zoolog. sur les Crustac. famille Portuniens 1861.

" Idem Part. 2 (v. 20) p. 273-324, 1863.

" Idem Part. 3 (5 sér. v. 3) p. 31-88, 1864.

" Idem Part. 4 (5 sér. v. 3) p. 297-351, 1865.

" Note sur quelques Crustacés des genres Ranina et Galenopsis 1873.

" Hist. des Crustac. podophthalmaires foss. (Ann. 50, nat. zool.) 1861-65.

" Monogr. des crustacés fossiles de la famille des cancériens, Part. 1, p. 30-85, pl. 1-10. (Ann. 54, nat. v. 18) 1862.

" Crustacés de Biarritz (Annales des scienc. géolog. publiées par Hébert) 1881.

" H. Hist. nat. Crustacées en trois parties (Suite à Buffon) 1834-1840.

Norman On Brit Mysidae 1892.

Nöthling Ueb. einige Brachyuren senon Maestricht und tert. Norddeutsch 1881.

Oppenheim	Neue Crustaceenlarven 1889.
Ranzani	Sopra due Granchi fossili della specie Cancer Leachii 1830.
"	Mem. di Storia Naturale 1830.
Reuss	Zur Kenntniss foss. kraben 1857.
Roux	Descr. nouv. espèce crustac. fossile.
Ruppel	Crustacés de la mer Rouge.
Salter et Woodward	Chart. foss. Crustacea 1865.
Schaphauthl	Leth. Geog. Kressemberg 1863.
Schauroth	Coburg 1865.
Schlotheim	Petrefactenkunde 1822.
Schlüter	Zeitschr. deutsch. geol. Gesel. v. 31 1879.
"	Neue und wenig. gekannt. kreide und test. krebse nordlich. Deutschlands 1879.
Sismonda	Pesci e Crostac. foss. Piemonte 1849.
"	Idem Appendice 1861.
Stache	Ein. Lupeartigen kraben von Tschatesch 1860.
Stoliczka	On some foss. kraben from. Sind and Kutch 1871.
Whitfield	Moll. and Crustac. mioc. form. New Jersey 1894.
Woodward	Quart. Journal 1866.
"	Report of the 42 meet. Brit. Association advanc, of Science 1873. (Malta. foss.)
"	Contrib. brit. foss. Crustacea 1870.
Zittel	Handbuch Paleont. 2 partie 1885.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. 1.

Fig. 1 *a b* Cancer (Harpartocarcinus) punctulatus Desm. *femelle.* — Fig. 1 *a* un exemplaire du côté inférieur, fig. 1 *b* surface du bras grossie (de Valrovina) p. 10.

Fig. 2 *a d* Idem fig. 2 *a b* un exemplaire vu du côté supérieur et du côté inférieur; fig. 2 *c* surface du bras grossie, morceaux près de l'articulation de l'avant-bras; fig. 2 *d* surface de la face supérieure du bouclier grossie (Valrovina) p. 10.

Fig. 3 *a e* Idem autre exemplaire; — fig. 3 *a* vu du côté inférieur; — fig. 3 *b* doigts et extrémité du carpe de la main gauche gross. — fig. 3 *c* surface du carpe droit grossie, en bas la surface est rongée et on voit la structure intérieure qui est formée de ramifications calcaires laissant des trous vides; — fig. 3 *d e* deux morceaux de la surface supérieure du bouclier; en un desquels les ponctuations sont plus rapprochées et serrées que dans l'autre (Valrovina) p. 10.

Fig. 4 *a b* Idem un exemplaire vu de deux côtés p. 10.

Pl. 2.

Fig. 1-2. Cancer (Harpactocarcinus) punctulatus Desm. mâle. Un exempl. de deux côtés (près de Vérone calcaire blanchâtre) p. 10.

Fig. 3 *a b* Idem autre exemplaire avec la surface supérieure un peu rongée; — fig. 3 *b* surface intérieure du moule du carpe (idem) p. 10.

Fig. 4 *a b* Idem exemplaire de Valrovina, fig. 4 *b* dernier sternite grossi p. 10.

Fig. 5 Idem petit exemplaire en mauvais état dans lequel l'abdomen a été enlevé (Vérone) p. 10.

Fig. 6 Idem un beau exemplaire du calcaire de Vérone (Castelrotto di Valpolicella) p. 10.

Pl. 3.

Fig. 1-2. Cancer (Palaeocarpilius) Gecchelinensis De Greg. un exemplaire de deux côtés (Gecchelina) p. 15.

Fig. 3. Idem? petit exemplaire (Idem) p. 15.

Fig. 4. Idem une main appartenant probablement au même exemplaire fig. 1-2 (Idem) p. 15.

Fig. 5. Cancer (Harpactocarcinus) longedactilus De Greg. (Valle Quinzano) p. 13.

Pl. 4.

Fig. 1-4. Cancer (Palaeocarpilius) macrocheilus Desm. de Valrovina un desquels de trois côtés p. 13.

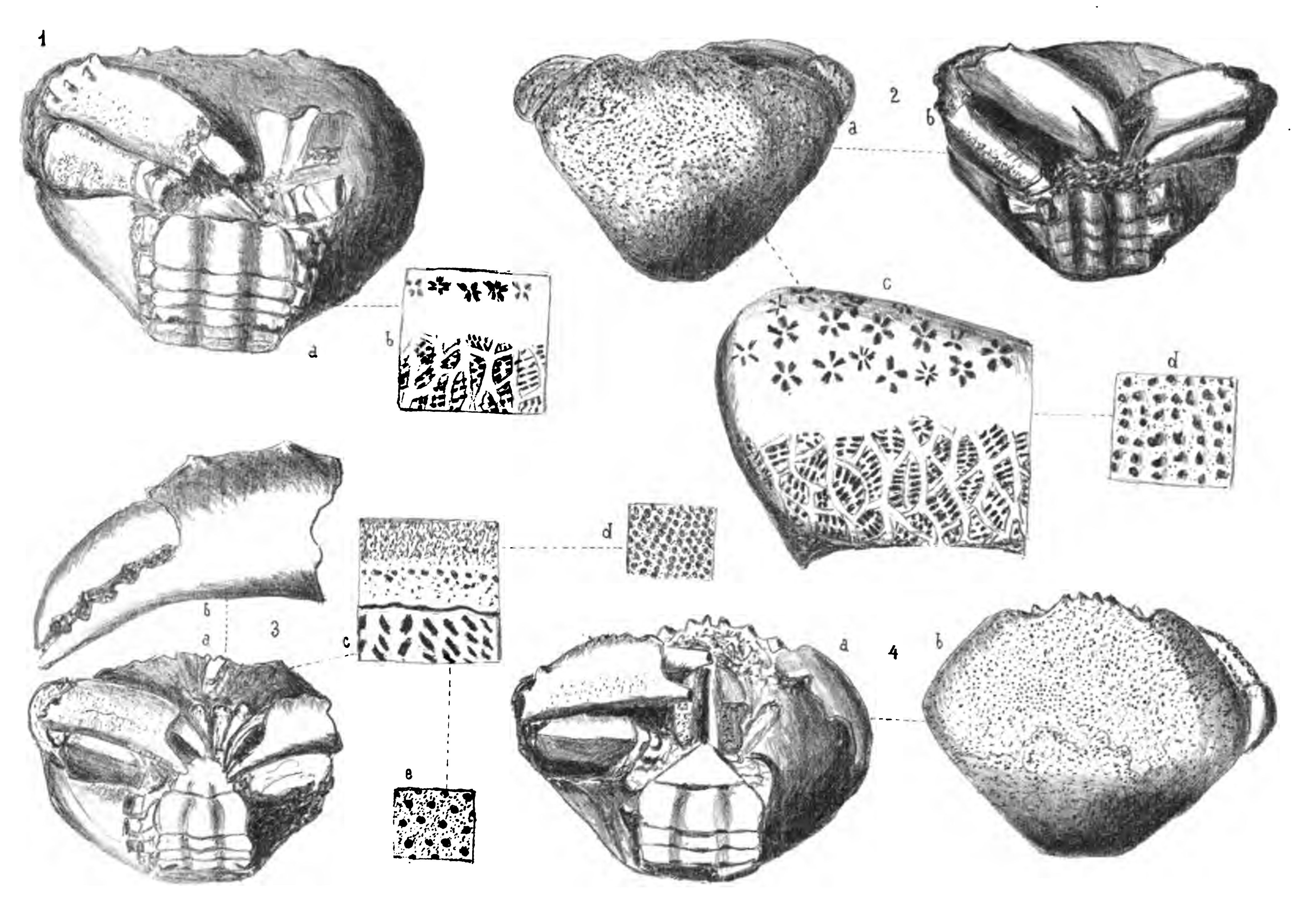
Pl. 5.

Fig. 1-4. Cancer (Harpactocarcinus) Valrovinensis De Greg.; — fig. 1-2 le même exemplaire de deux côtés; — fig. 3 détail de la surface supérieure de la carapace gross. — fig. 4 surface rongée de l' avant-bras montrant la structure (Valrovina) p. 12.

Pl. 6.

Fig. 1-3. Harpactocarcinus supragigas De Greg. — fig. 1-2 le même exemplaire de deux côtés; — fig. 3 détail de la surface supérieure gross. (Muséo Gasola Vérone) p. 13.

INDEX DES ESPÈCES DÉCRITES OU CITÉES


1
a
b
2
a
b
c
d
3
a
b
c
d
e
4
a
b

PL. II

2

1

3

5

b

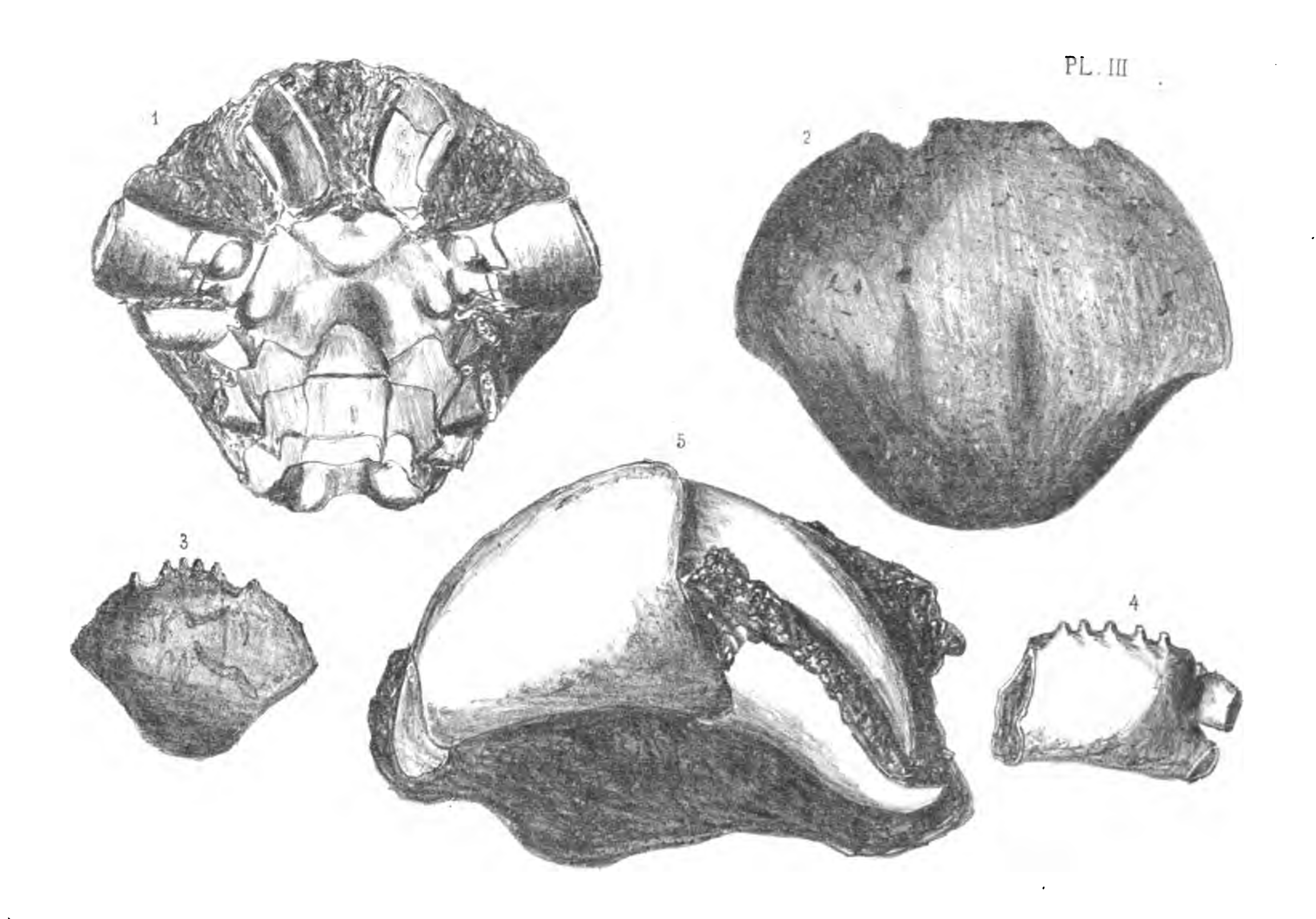
4

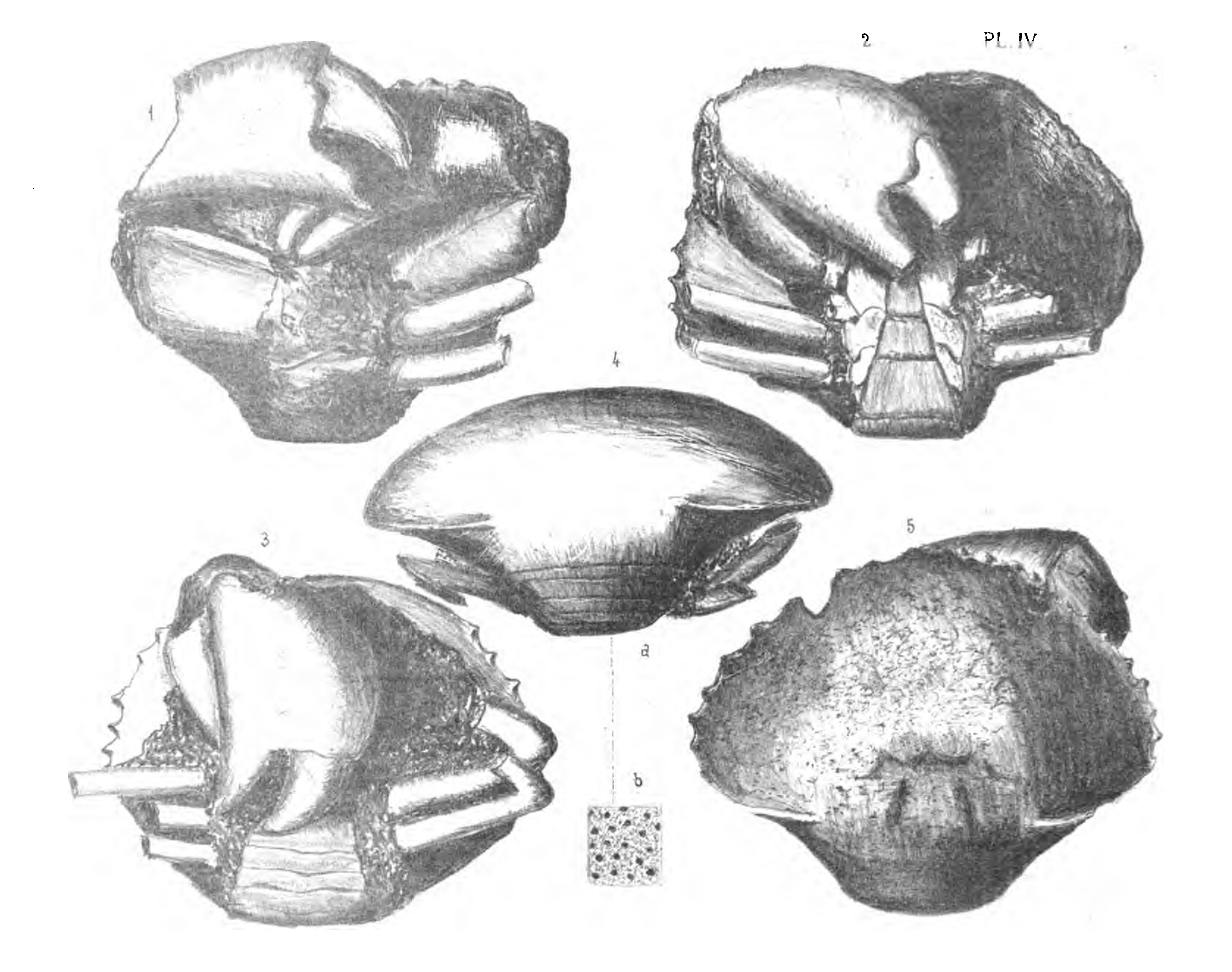
a

a

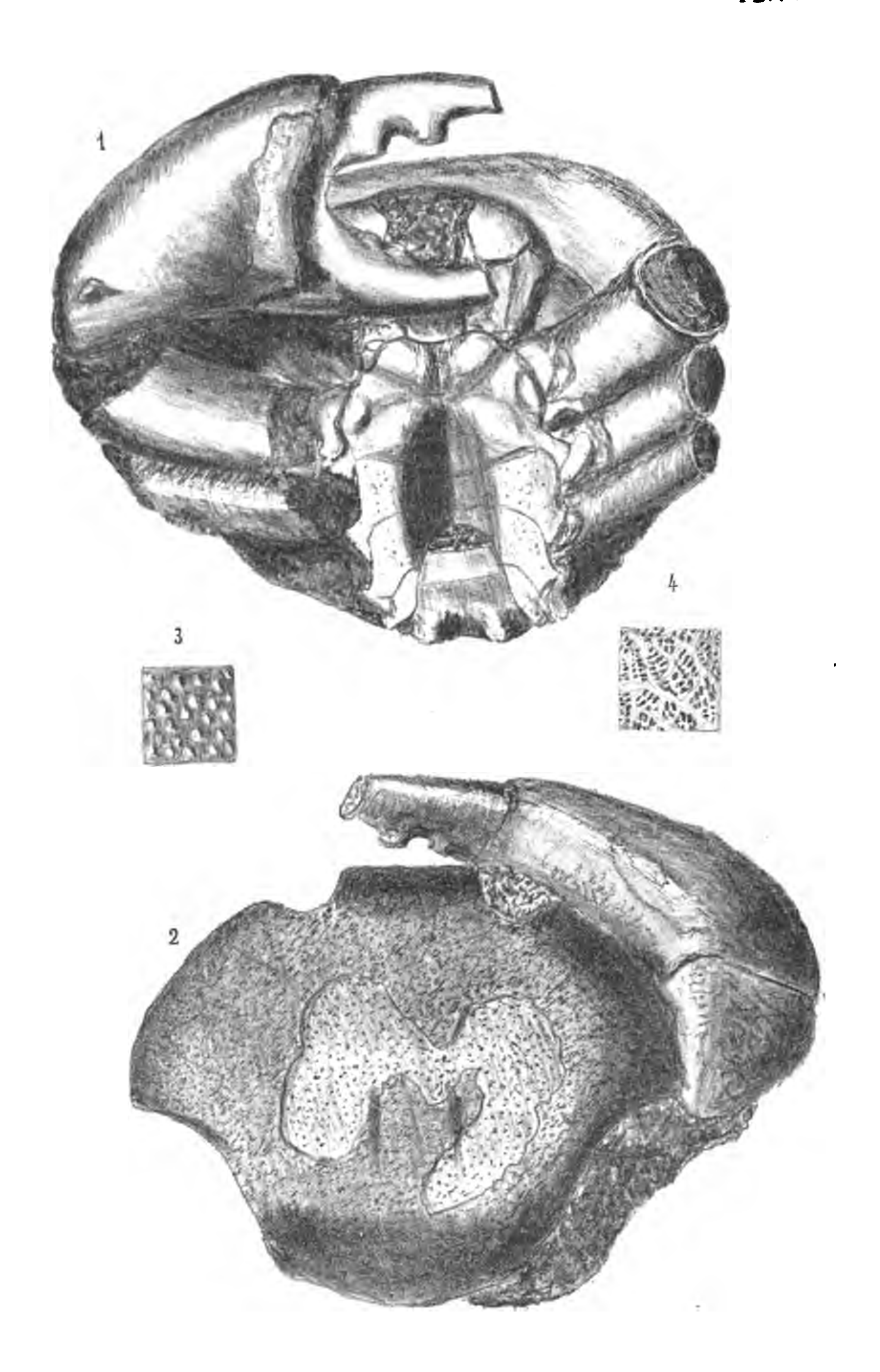
6

b


1
2
3
4
5


1
2
3
4
5
a
b

PL.V.



PL. II

1 2 3 4 a b 5 6 a b

PL. III

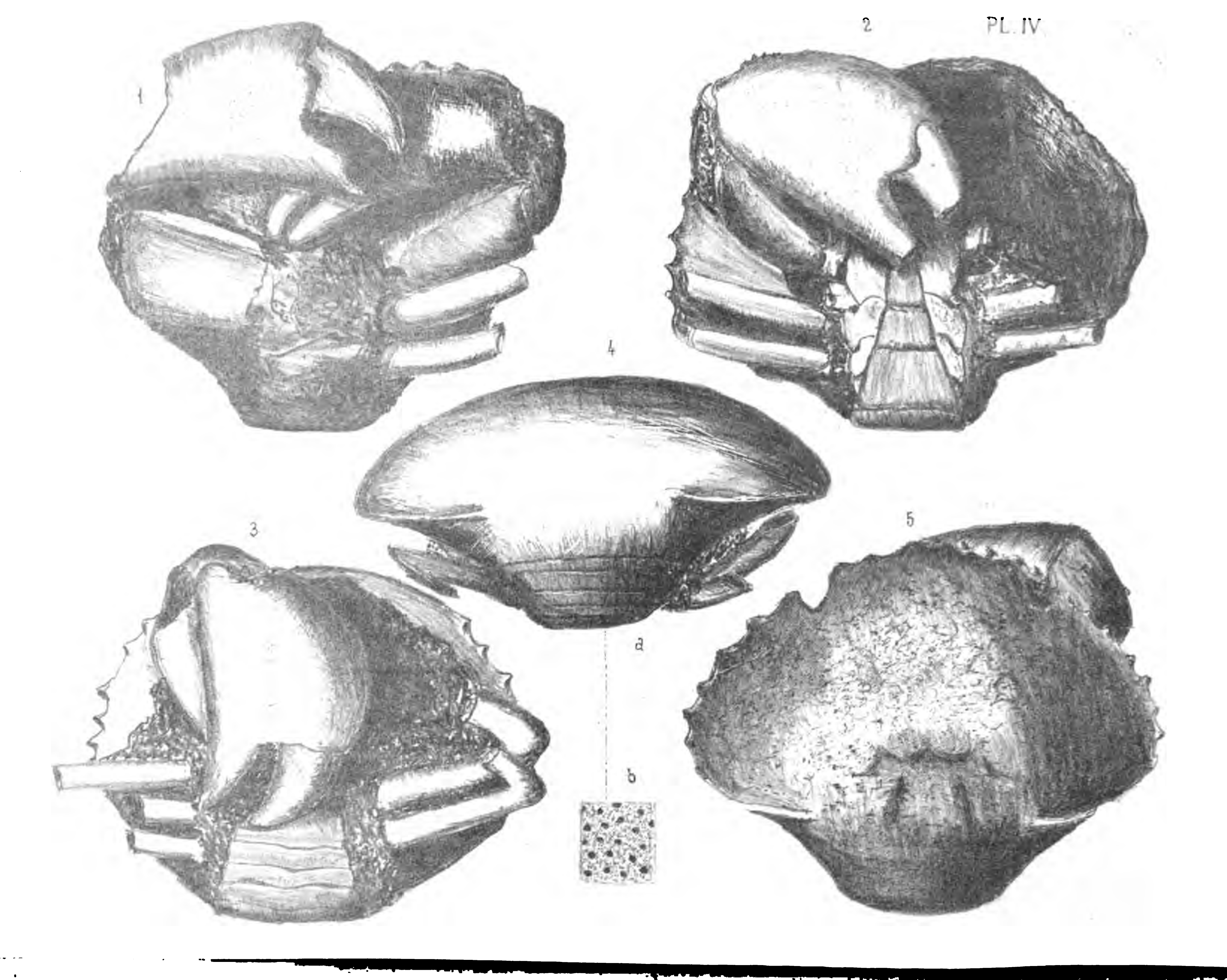
1

2

5

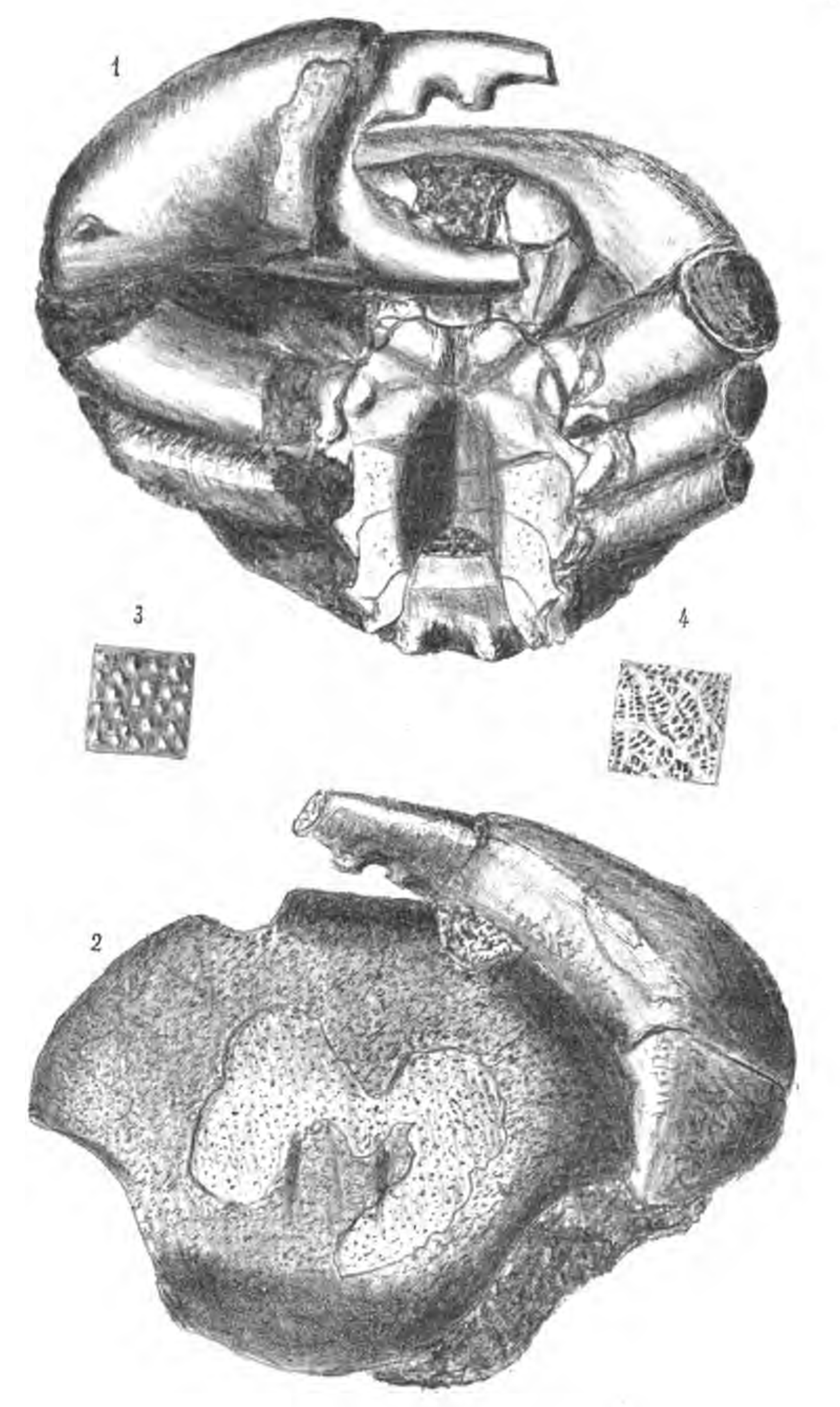
3

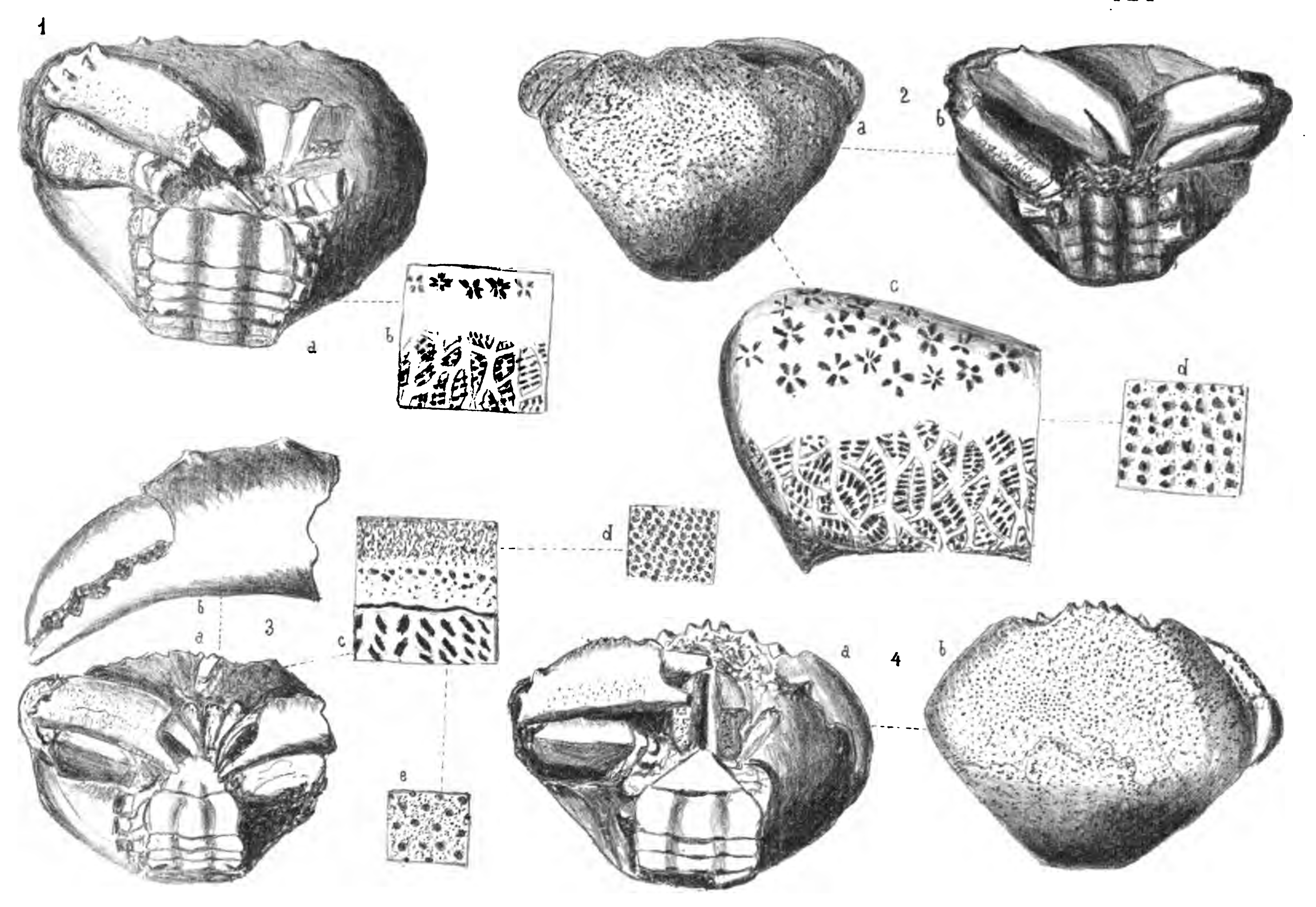
4



PL. IV
1
2
4
3
5
a
b

PL.V.




1
a
b
2
a
b
c
d
3
a
b
c
d
e
4
a
b
d

2
1
3
5
b
4
6
a
a
b

PL. III

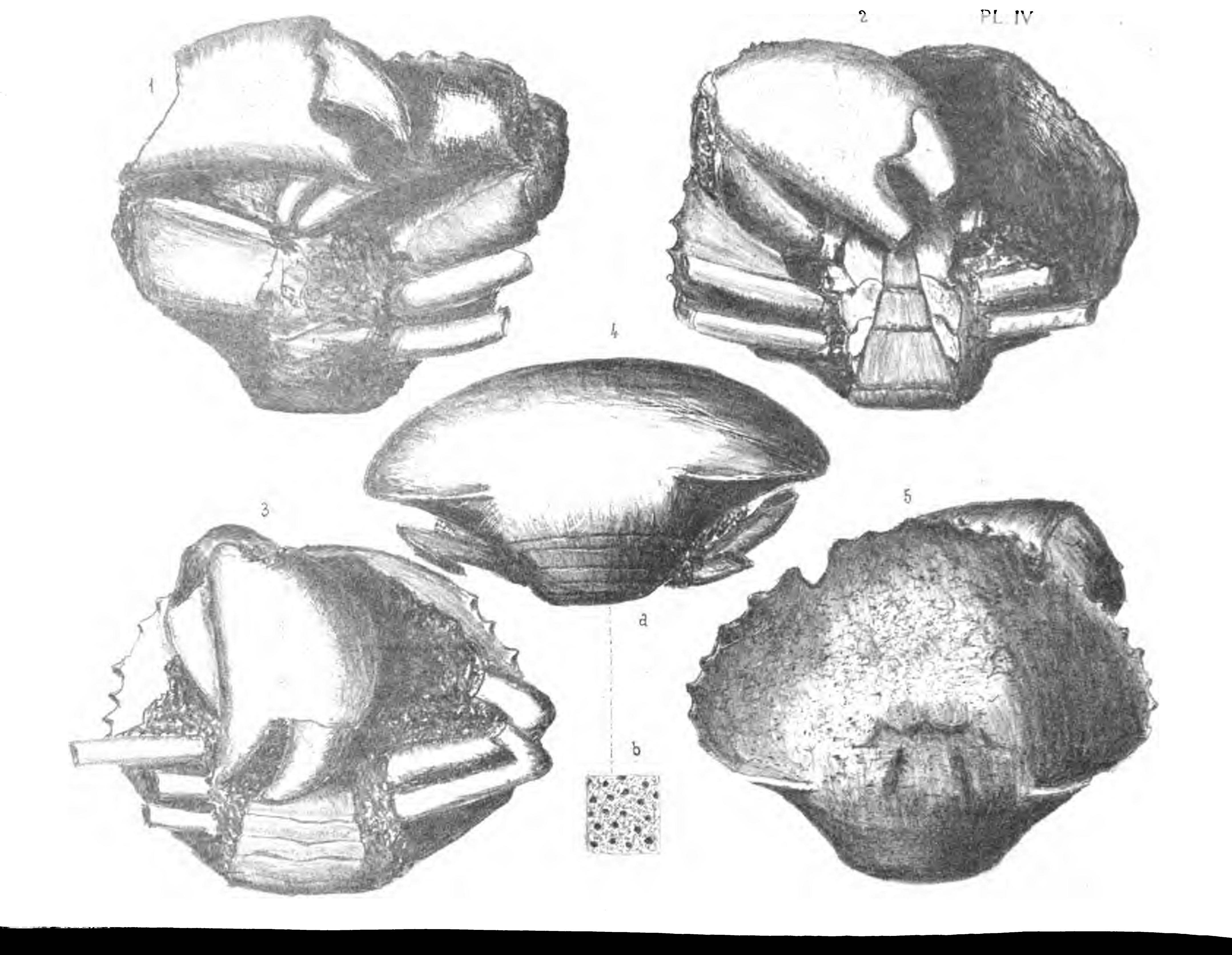
1

2

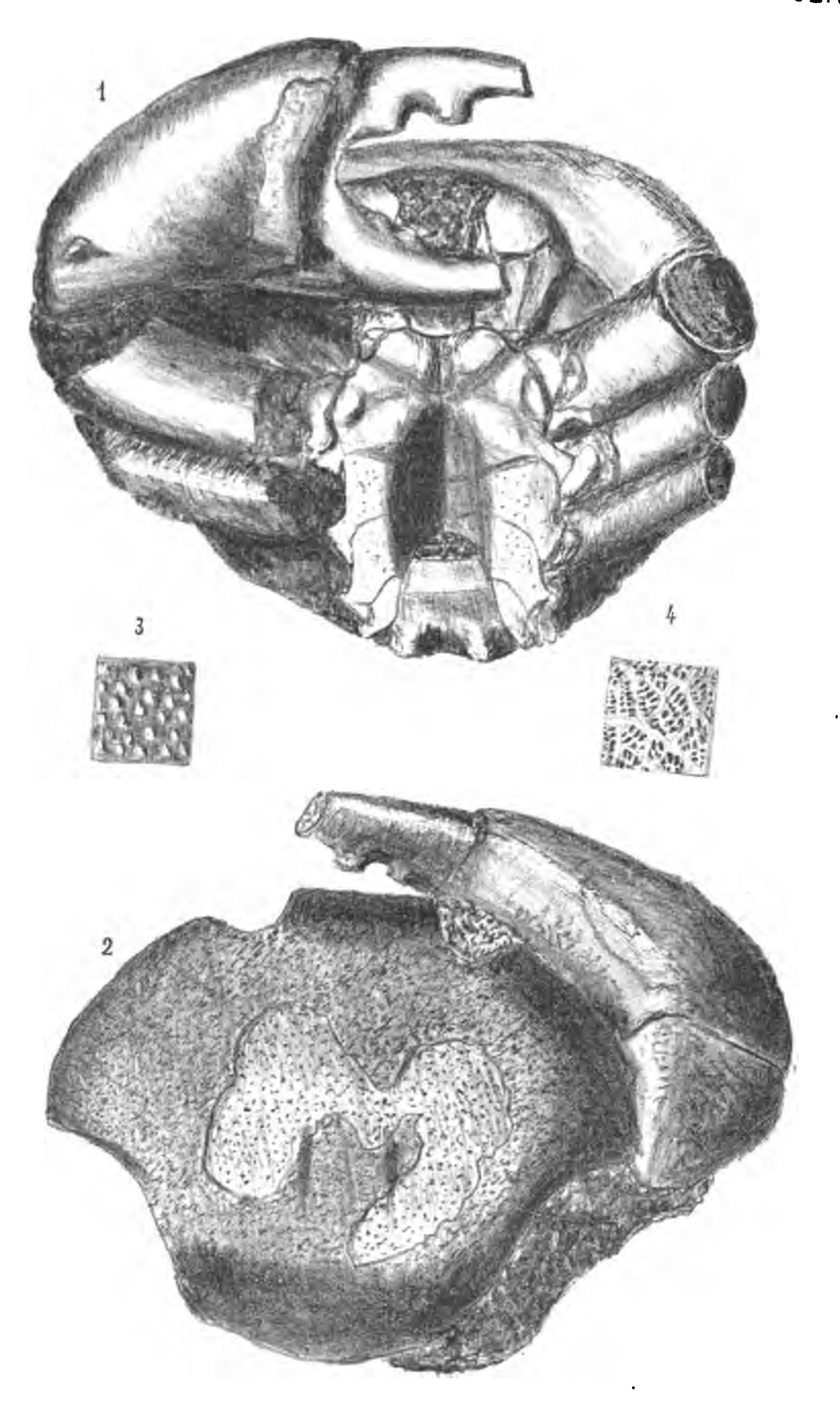
5

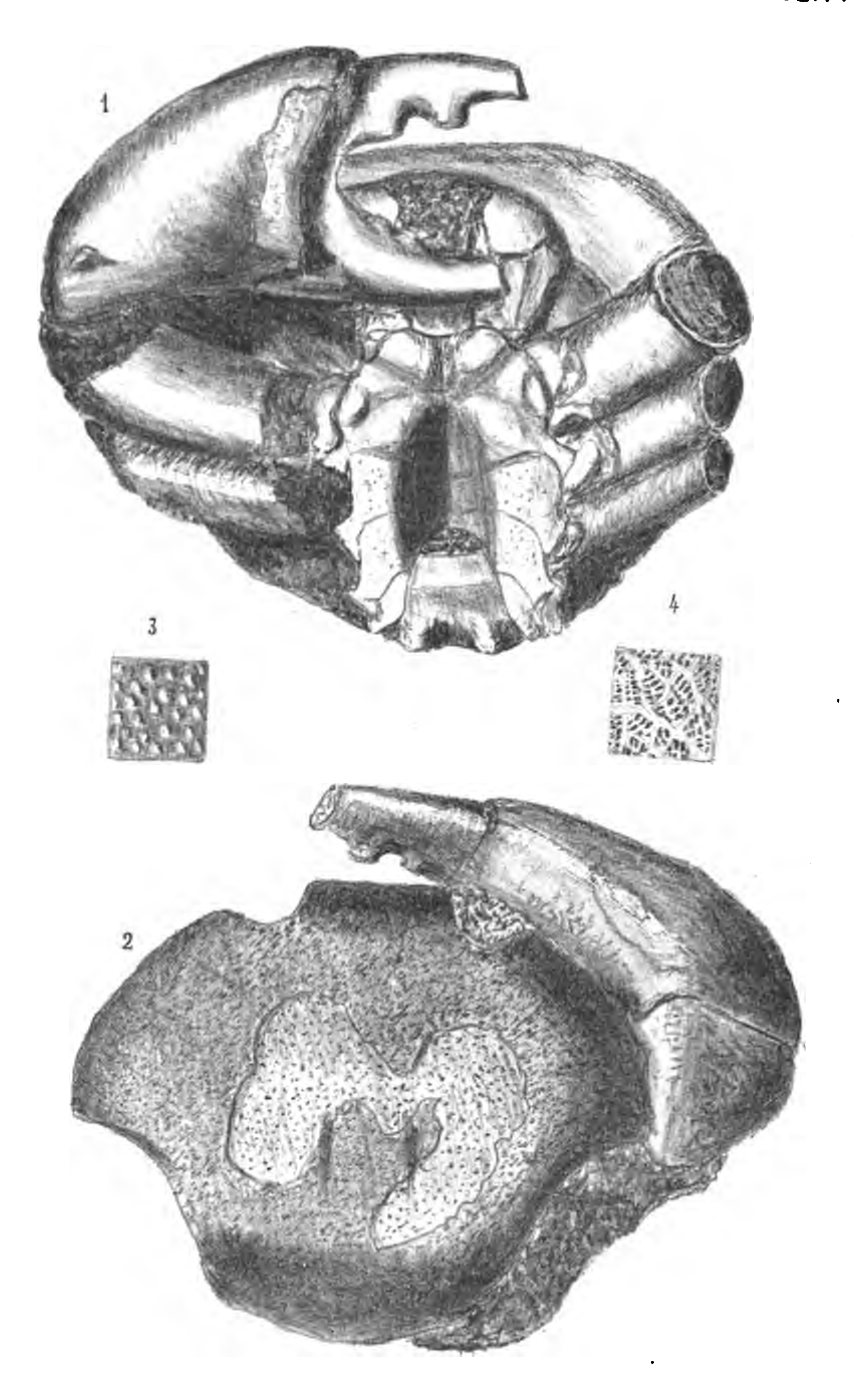
3

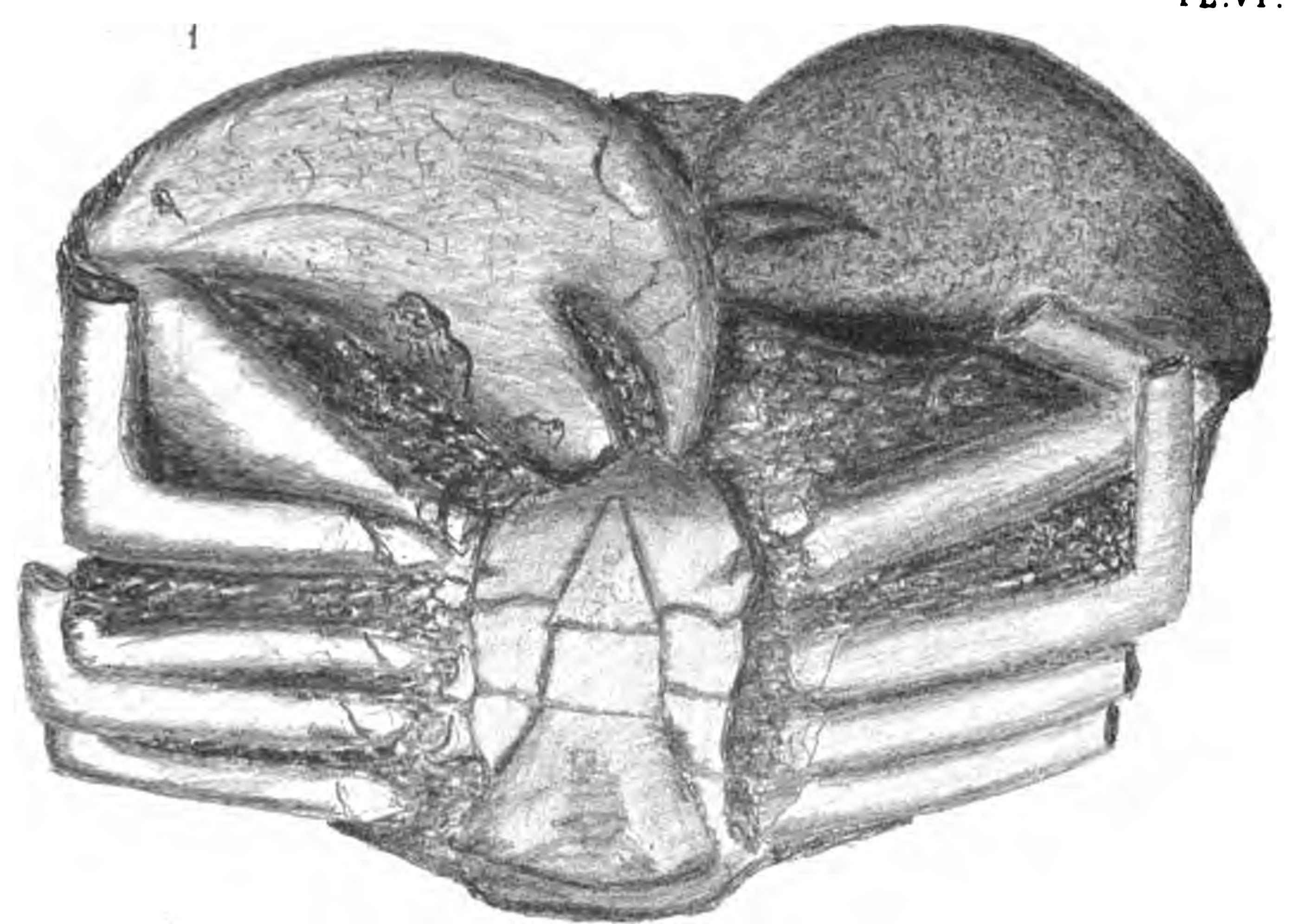
4


1
2
3
4
5
a
b

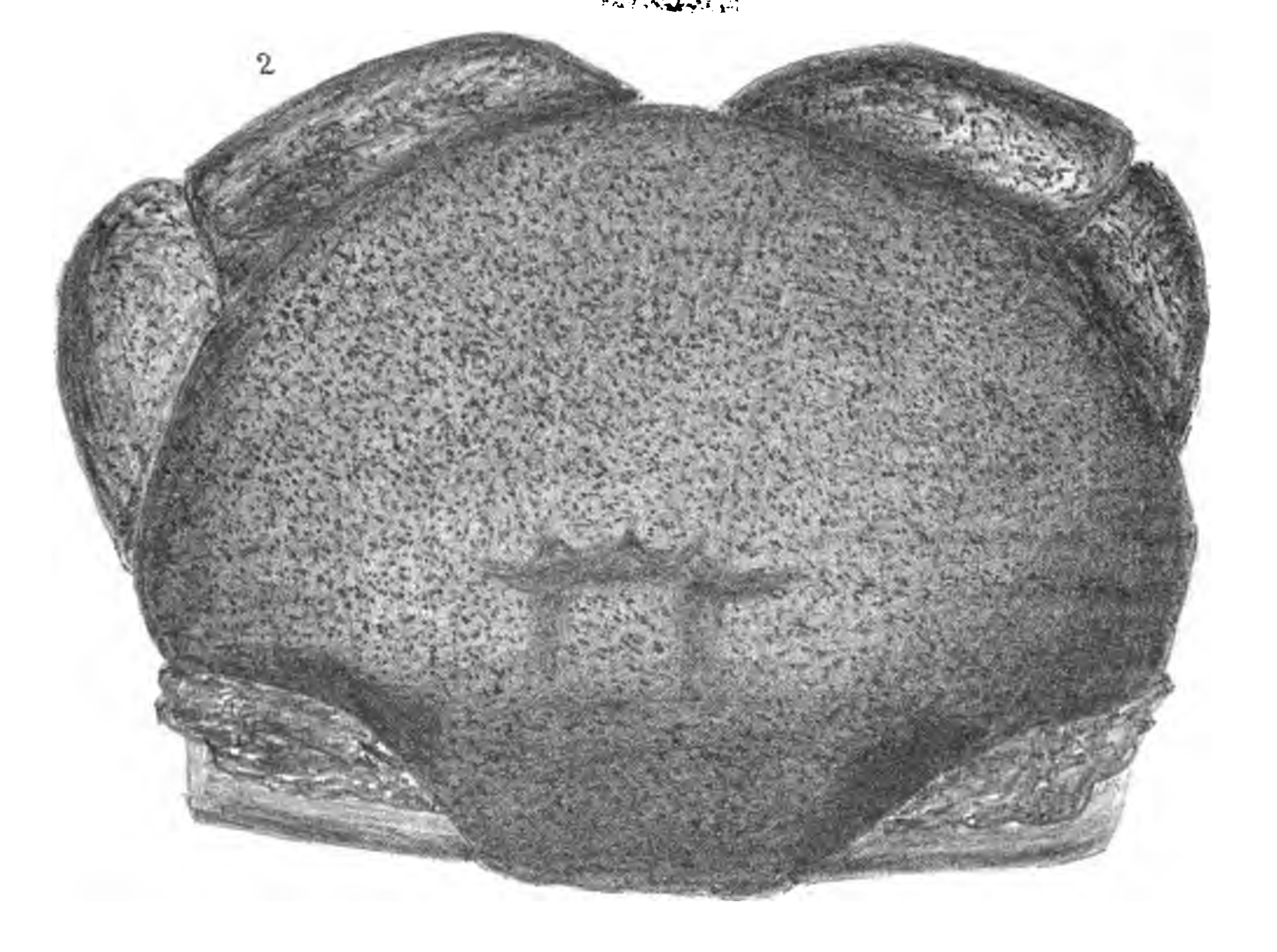
PL.V.




1
2
3
4



3



ANNALES DE GÉOLOGIE

ET DE PALÉONTOLOGIE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION

DU

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

---

19 Livraison

(Septembre)

CHARLES CLAUSEN
TURIN — PALERME

1895.

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
19. Livraison. — Septembre 1895.

DESCRIPTION
DE QUELQUES FOSSILES TERTIAIRES
(surtout miocènes)
DE MALTE

PAR LE

MARQ. ANTOINE DE GREGORIO



CHARLES CLAUSEN
TURIN-PALERME
—
1895.

PRÉFACE

Quelques mois après avoir publié ma note " Su tulune specie e forme nuove degli strat. terz. di Malta " ayant l'intention de faire une étude de synchronisation entre certaines assises du tertiaires du Sud de la Sicile avec celles de Malte, j'allai à Valletta et je fis une rapide excursion dans l'intérieur de l'ile jusqu'à Citta Vecchia. En suite j'allai à Siracuse, à Auguste, Noto, Pachino etc. Comme j'étais très pressé, car je devais retourner à Palerme à cause d'affaires très importants, je n'eus pas le loisir de faire des recherches de fossiles. Néanmoins mon excursion suffit bien à me convaincre du parallélisme des assises ou pour mieux dire à me convaincre que c'est une unique formation géologique celle qui s'étend de Malte jusqu' à Syracuse. Il est vraiment étrange que tandis que les assises du tertiaire (hormis celles du pliocène supérieur et du quaternaire) dans la province de Palerme et de Messine sont bouleversées et presque caothiques ou bien elle plongent avec des grandes pentes, dans la province de Syracuse elles sont au contraire très régulières, toujours presque horizontales. Malheureusement elles sont très pauvres de fossiles, mais il y en a assez pour nous faire convaincre que la base des montagnes est souvent crétacée et que toute la série tertiaire est superposée régulièrement jusqu'aux sommets. Or le " facies " de la roche aussi bien que des fossiles correspond à celui de Malte de sort qu'on peut bien assérer que la mer tertiaire se continuait de part et d'autre et que les conditions de vie étaient à peu près les mêmes. Il faut bien avouer qu'on a retrouvé dans certains endroits de Malte des fossiles spéciaux et caractéristiques, mais il n'est pas difficile que des ultérieures recherches dans les assises de Syracuse, Auguste, Modica et Noto feront retrouver les mêmes espèces. Mais comme j' ai dit, les fossiles chez nous sont plutôt rares et on n'a pas fait de souffisantes recherches. Certes nos localités fossilifères ne sont pas bien exploitées et il est très probable qu'on découvrera d'autres localités fossilifères. En effet (par exemple) j'en ai retrouvé une dans les voisinages d'Auguste. Mais je parlerai de cela dans un autre ouvrage.

Les fossiles, que je decris dans ce mémoire, en partie m'ont été envoyés par mon regretté ami Mr le prof. Guvino Gulia; je les étudiai et je les lui renvoyai tout de suite. Il me dit qu' ils appartenaient à l' université de Vallette. Les autres fossiles m'ont été envoyés dans le mois d'Avril par mon ami le prof. G. Di Stefano, qui m'écrivit de les avoir reçus du prof. Kook. Je les lui renvoyai tout de suite que j' eus le loisir de poivoir les étudier. Dans ce mémoire je passe en revue les uns et les autres. Les planches sont exécutées sur des dessins pris sur les originaux.

Certes n'est pas celles-ci une monographie des fossiles de Malte, mon matériel scientifique n'est pas suffisant. Je crois qu' il serait très utile que quelque paléontogue veût se dédier à compiler une monographie paléontologique de cette ile en faisant des nouvelles recherches et référant tout ce que les différents auteurs on dit à propos des formations de cette ile et à propos de ses fossiles. Je voudrai bien le faire, mais je n'en ai pas le temps. Auparavant j' espérai de pouvoir le faire, mais je dus en suite y rénoncer. Pourtant je donne ici un petit catalogue des ouvrages géologiques sur l'ile de Malte. Je crois qu'il présente un certain intérêt; car ces notes sont publiées par ci par la, et plusieurs d'elles ne sont pas connues. J'ai dû faire une longue recherche pour cette bibliographie. Néanmoins je ne suis pas sûr qu'elle soit complète, car il est probable que quelques notes m'ont pu échapper.

(?) Spratt Thomas A. B. On the geology of Malta and Gozo (Literary and Scientific Society). Je possède le texte manuscrit sans date. C'est une brochure extrêmement rare, qui m'a été prêtée du prof. Gulia et que j'ai fait copier. C'est une étude stratigraphique qui paraît très soignée.

1843-44. Spratt Thom. On the geology of the Maltese Islands (Proc. of Geol. Soc. of London p. 225-230).

1843-44. Forbes. Note on the fossils found by Spratt in the several beds of tert. Form. of Malta an Gozo (Proc. of Geol. Soc. of London p. 230-231).
1843-44. Spratt J. and Miss Attersol Report on the collections of tert. foss. Malta and Gozo (Idem p. 231-232).
1852-53. Ducie. Geol, Map. of the island. of Malta.
1855. Wright. On fossil. echinoderms from the isl. of Malta (London) avec 4 pl.
1857. „ Malta fossils lithographed for distribution with the viw to enc. furth. invest. Valletta reprinted (Ann. and Magaz. of Nat. Histor v. 15).
1857. Edwards. Haigne Corals of maltese mioc. (Ann. mag. Nat. Hist. v. 15).
1860. Gulia Guv. Geologist Notes and queries p. 421.
1864. Adams. Outline of the Geol. of. Malt. Isl. (Ann. and magaz. Nat. Hist. v. 14).
1864. Wright an l Adams Malt. Echin. (Proc. Geol. Soc. p. 470).
1864. Davdson. Outline of the geology of the Maltese islands.
1866. Parker. On foss. bird. Malta.
1866. Gulia Guv. and Hutton Sketches of Malt. geol. (Geol. Magazine p. 145-152.)
1867. Adams. On a foss. Myoxus Malta.
1868. Busk. On the rem. of extint Eleph. a foss. Myoxus Malta.
1870. Adams. Not. of a naturalist in the Val Nile and Malta.
1874. Fuchs. Alt. tert. von Malta (Sitz. d. Kais. Ahad. Wissensch.)
1874. „ L'età degli strati tert. Malta (Boll. Com. Geol. it. p. 377.
1875. „ Ub. d. alt. d. tert. Malta (Ver. d. k. k. Geol. Reich.) p. 314.
1875. Adams. On dent. a ost. of malt. foss. Eleph.
1876. Fuchs. Ub. d. sog. badner teg. Malta avec un catal. de foraminifères par Hantken (Akad. d. Wiss. v. 73).
1877. Adams. On tortois ossif. cav. of Malta.
1879. „ On rem. of Mastond. a vert. mioc. bed of Malta Isl.
1882. De Gregorio. Su talune specie e forme nuove degli strati terz. Malta e Sicilia (Nat. Sicil.).
1890. Murray J. The Maltese islands with spec. refer. to their geol. struct. (Scot. geogr. mag. v. 6).
1891. Gregory J. W. The Malt. foss. echinoidea and their evid. correl. (Trans. Roy. soc. Edw. v. 36).
1891. Cooke. Notes on the Pleist. beds of Gozo (Geol. Magaz.).
1892. Cooke J. The marle and clays Malt. isl. (Quart. journ. Geol. soc.) v. 49, p. 117).

DIAGNOSES DES ESPÈCES

Pisces

Lamna sp. (elegans Ag.?)

Pl. 1, f. 15 *a d*

J'ai examiné deux vertèbres ayant une forme discoïdale, de couleur jaunâtre; une desquelles (fog. 15 *a* 15 *d*) ovato-orbiculaire, tronquée aux extrémités dorsales et ventrales; l'autre 15 *b c* suborbiculaire un peu plus épaissie, tronquée seulement du côté ventral. Les surfaces interarticulaires sont striées concentriquement, elles sont très concaves comme des entonnoirs; dans le centre il paraît qu' elles s' abaissent plus encore qu'on pourrait le supposer. Les surfaces extérieures latérales sont concaves, leurs bords sont un peu réflechis. La face dorsale dans l' exemplaire 15 *a*, 15 *d* est presque aplatie et la partie interposée entre les trous des apophyses un peu concave; dans l' exemplaire 15 *b c* elle est au contraire bombée et cette dernière partie est plus étroite et proéminente. Les trous par où sortout les neuroapophyses sont ovato-rectangulaires. La face ventrale en tous les deux exemplaires est plus élargie, à peine concave et presque tronquée ayant les trous des ématuapophyses semblables aux premiers mais plus étroits avec la surface intermédiaire presque égale à un trou et demi.

Le diamètre est 12^{mm}, l' épaisseur 9-10^{mm}. Les deux exemplaires probablement appartiennent tous les deux à la même espèce. Je crois en effet que les différences dont j'ai parlé dépendent de leur différente position.

Ces vertèbres ressemblent beaucoup à certains exemplaires figurés par Scilla (Corporibus marinis lapidescentibus tav. XVIII). Elles ressemblent en outre beaucoup aux figures 7-8, pl. 63 Schaf. (Kressemberg) rapportées par Schafautl à la *Lamna elegans* Ag. et même aux figures de Brander (Brander Foss. Hant. f. 108, pl. 9, et à celle de Dixon (Sussex pl. 10, f. 25). Dans l'ouvrage de Mr Sismonda (Pesci e Crost. Piemonte pl. 2, f. 50-51) on retrouve des figures qui ressemblent aussi à nos echantillons.

Certes s'il est difficile de déterminer l'espèce d'une Lamna d'après une seule dent, car chaque dent (même d'un seul exemplaire) diffère de l'autre, il est encore plus difficile déterminer une espèce d'après une vertèbre.

Cirripeda

Scalpellum magnum Darw.

Pl. 1, f. 1-2, 4-5.

1851. Darwin Foss. Lep. p. 18, pl. 1, f. 1.

Je rapporte à cette espèce plusieurs fragments de carènes que j' ai examinées. Elles présentent toutefois quelques différences entre elles. Le caractère commun entre elles consiste en deux sillons larges et profonds, ou pour mieux dire à deux affaissements, qui ont leur origine près du crochet en se prolongeant jusqu'au bord. Ces affaissements sont souvent limités par des côtes plus ou moins marquées. La carène change souvent de caractères: presque chaque individu présente quelques différences. M^{r} De Alessandri a rapporté à la même espèce le *S. molinianum* Seg. (1876 Seguenza Cirr. terz. Messina p. 8, pl. 6, f. 2). J'ai distingué les variétés suivantes:

1. ***Angustum*** De Greg. (Pl. 1, f. *a-c*). Carène très étroite; stries d' accroissement saillantes sur le dos et ondulées; cannelure interne très étroite presque linéaire.

2. *Radiatum* De Greg. (Pl. 1, f. 4) Carène avec beaucoup de petits cordonnets rayonnant du crochet.

3. *Ornatum* De Greg. (pl. 1, f. 5). Carène avec les flancs pourvus de stries longitudinales plus marquées que les radiales avec les bords du dos marginés, car la côte qui gît le long de l'angle est bordée par un très petit sillon.

4. *Equisignatum* De Greg. (Pl. 1, f. 2). Carène ayant le dos marqué par des rares stries d'accroissements espacées et profondes.

Scalpellum Melitense De Greg.

Pl. 1, f. 6-11.

Je propose ce nom pour les pièces suivantes, qui probablement appartiennent à la même espèce, mais je ne puis pas l'assérer, car il y a aussi la possibilité qu'on doive les rapporter à des espèces différentes. Mais ayant égard à leur ornementation, leur développement, leur taille, il y a lieu à croire qu'elles appartiennent à la même espèce, et c'est pour elle que j'ai proposé le nom de melitensis.

Scutum (Pl. 1, f. 10). C'est un pièce longue 22^{mm} avec une extrémité large 10^{mm}, l'autre 3 millimétre. C'est une forme étrange qui rappelle beaucoup celle du *Scalpellum Lavisatoi* De Al. (De Alessandri Contr. stud. cirrip. p. 262, pl. 1, f. 5 *a-b*) fossile de Sardaigne. Elle en diffère par plusieurs caractères, mais surtout n'ayant pas la cavité musculaire prolongée jusqu'à l'extrémité (musculi abductoris cavitate usque ad apicem extensa); le bord de la base ne forme pas avec le bord latéral un angle droit mais un angle aigu.

Carina (Pl. 1, p. 6 8). Elle ressemble à celle du *Sc. michelottianum* Seg. (Seguenza Cirrip. Prov. Messina p. 13, pl. 6, f. 15). Elle est assez allongée, plutôt aplatie, pourvue de stries d'accroissement et de quelques rares sillons rayonnants. Ce qui plus la caractérise est sa forme droite presque pas du tout recourbée, tandis que ces congénères l'ont ordinairement plus ou moins arquée. Comme j'ai dit, elle réssemble beaucoup à celle du *Sc. michelottianum*, mais elle est plus étroite. Je n'en ai examiné que des fragments malheurcsement cassés tout près du crochet, certains d'eux consistent en la partie antérieure, d'autres en la partie postérieure.

Latus carinale (latus carino-laterale Darw. Pl. 1, f. 11). Cette plaque ressemble aussi à la pièce analogue du *Sc. Lovisatoi* De Al. dont j'ai parlé plus haut. Elle est très crochue, aplatie, carénée, pourvue de stries d'accroissement, de quelques sillons rayonnants presque effacés et d'une costule rayonnante. Elle se distingue de celle de l'espèce citée par sa forme plus raccourcie, plus large et plus crochue, aussi bien que par la côte radiale et par la carène.

Rostrum Pl. 1, f. 9. Cette pièce ressemble beaucoup à celle analogue du *Sc. magnum* Darw. (1851 Darwin Mon. foss. Lep. p. 18, pl. 1, f. 1) elle est étroite, allongée, aplatie sur le dos et anguleuse aux côtés. Elle diffère surtout de l'espèce citée n'ayant pas le bord basal tronquée comme celle-ci.

Scalpellum venustum De Greg.

Pl. 1, f. 3.

Je ne connais de cette espèce qu'une simple carène, qui me parait différente de toutes les autres carènes des espèces congenères. C'est l'ornementation qui la fait distinguer. Elle est en effet pourvue d'une multitude de côtes rayonnantes, très marquées. Sur le dos elle est ornée par des stries d'accroissement anguleuses, saillantes, subimbriquées. La forme est étroite, la cannelure interne est aussi assez étroite.

Scalpellum sp?

Pl. 1, f. 12.

Je rapporte avec doute à ce genre une petite plaque qui pourrait être rapportée à un " scutum " elle est pourvue d'une jolie ornementation qui consiste en des petites costules onduleuses concentriques en des filets radiaux, et une côte radiale très marquée.

Scalpellum sp.

Pl. 1, f. 13.

Une valve très aplatie de la forme d'une Pandora (P. obtusa Leach.) qui rappelle beaucoup le " tergum „ du *Scalpellum magnum* D'Arch. mais qui ne peut pas être identifiée avec celui-ci.

Cirripedum n. gen.

Pl. 1, f. 14.

J'ai examiné une plaque di cirripède (peut être un tergum) qui probablement appartient à un nouveau genre. Elle a la forme de la valve d'une Avicula. Elle est très inéquilatérale avec deux appendices latérales. Son ornementation consiste en des côtes radiales qui sont très marquées dans la région plus enfoncée, elles sont treillissées par des ondulations concentriques d'accroissement.

Cephalopoda

Aturia Aturi Bast.

Pl. 4, f. 14.

1825. Nautilus Aturi Bast. Bordeaux p. 17. — 1842 Michelotti Et. Mioc. p. 15, f. 3-5 Clymenia Morrisi. — 1847 D'Orbigny Aganides Aturi Tabl. Ceph. — 1870 D'Orb. Prodr. Fuchs Malta p. 2, pl. 1, f. 8-9.

Je n'en ai examiné qu'un seul exemplaire ayant un diamètre de 20^{mm}. Il est rougeâtre ferrugineux. Je ne suis pas sûr si on doive le rapporter à l'A Aturi, ou bien à l'A zic-zac car il n'est pas bien conservé et car les limites de ces deux espèces ne sont pas bien tranchées.

Gasteropoda

Natica Hortensis Bayan

Pl. 3, f. 11.

Je rapporte à cette espèce une gros moule qui m'a été envoyé par le prof. Gulia dont la détermination n'est pas certaine. Il est globulaire, ayant la spire courte et un peu canaliculée, le dernier tour bien développé et ombiliqué. Cette espèce ressemble à l'*angustata* Grat. et la *rampicana* D' Orb. Ayant comparé mon exemplaire avec un autre que je possède provenant de Via degli Orti près de Possagno (Vicentin) qui est la *N. hortensis* typique, j' ai observé une frappante ressemblance.

Turritella gradata Menke?

Je n'en ai examiné qu'un moule dont la détermination est douteuse. Il m'a été envoyé par le prof. Gulia. Il provient d'un calcaire jaunâtre friable et léger.

Turritella turris Bast.?

Ce sont trois moules dont le développement de la spire ressemble beaucoup à celui de la turris. Ils m' ont été envoyés par le prof. Gulia.

Scalaria scaberrima Michtti

Pl. 2, f. 47 *a b*

J'ai parlé de cette espèce dans l'ouvrage cité, auquel je renvois le lecteur. Notre figure 47 paraît avoir les côtes un peu plus nombreuses que l'original.

Scalaria retusa Brocc.

Pl. 2, f. 49 *a c*.

1814. Turbo retusus Brocc. Brocchi Conch. foss. sub. p. 280.
1821. Scalaria retusa Brocc. Borson Orit. Piem. p. 338, pl. 2, f. 10.
1831. „ „ „ Bronn. It. Tert. p. 66.
1831. „ „ „ Bellardi Michelotti Saggio orittograf. p. 70, pl. 6, f. 14-15.
1847. „ „ „ Michelotti Foss. Mioc. It. Sept. p. 160.
1857. „ „ „ Forbes Note on the foss. found. Malta.
1861. „ „ „ Michelotti Et. mioc. inf. p. 44.
1873. „ „ „ Cocconi Moll. Parma e Piac. p. 120.
1879. „ „ „ Seguenza Reggio p. 186.
1881. „ „ „ Coppi pal. moden. p. 73.
1889. „ „ „ De Gregorio Icon. medit. p. 10, pl. 1, f. 20.

C'est une des scalaria plus singulières et plus caractéristiques. Elle est ovalaire, solide, pourvue de côtes très développées et élargies, mais qui ont une tendance à devenir lamelleuses; certaines d' elles deviennent très variqueuses atteignant une épaisseur de 7^{mm}. Les interspaces des côtes sont ornés par des faibles stries spirales.

J'ai examiné quatre exemplaires de cette espèce, qui m'ont été envoyés par Mr Gulia. Trois d'eux provenaient des assises d'un calcaire jaunâtre friable et léger; l'autre d'une espèce de grès rougeâtre.

La *Scalaria pernobilis* Fischer (Descr. esp. nouv. 1856 Journ. Conch. pl. 8, f. 3) ressemble beaucoup à la retusa, elle en diffère seulement car les intervalles des côtes sont lisses. Cette espèce provient de Marie Galante de mers de Guadalupe.

Scalaria Duciei Wrigt.

Pl. 2, f. 44-46, 48 (var. varicosa De Greg.)

1855. Wright An. Mag. Not. Hist. v. 15, pl. 274, pl. 7, f. 3.
1870. Adams Not. of a nat. Malta pl. 10, f. 9. *Sc. Swanni.*
1889. De Gregorio Icon. conch. medit. p. 9, pl. 1, f. 35.

C'est une espèce très élégante et très caractéristique. J'ai examiné cette espèce dans mon ouvrage cité, auquel je renvoie le lecteur. D'ailleurs les figures que j'en donne suffisent bien pour la faire reconnaître. La solidité des côtes, leur structure lamelleuse et la forme de leur extrémité postérieure, qui est très marginée et courbée aussi lieu l'applatissement et la carène de la base du dernier tour se sont des caractères très spéciaux. Le nombre des cordonnets spiraux est de quatre à chaque tour, mais il y en a 5 dans le dernier.

Parmi les espèces analogues j'ai cité la *lamellosa* Brocc. var. *fimbriosa* Wood et var. *rugosa* Math. Je dois ajouter la *Sc. intermediaria* Fuchs (1879 Fuchs tert. Pers. pl. 1, f. 12-13).

Loc. J'en ai examiné deux esemplaires de Signe. Je dois faire noter une variété (varicosa) qui diffère un peu du type ayant quelques varices plus marqués qu'à l'ordinaire et l'angle spiralun peu plus large. Il m'a été envoyé par la prof. Gulia.

Haliotis tuberculata L.

Pl. 3, f. 10.

J'ai examiné quatre moules de cette espèce, le plus grand desquels a une longueur de 85^{mm}. Ils ressemblent beaucoup aux exemplaires vivant dans nos mers, ils en diffèrent seulement par la forme un peu plus allongée et par le bord droit moins arrondi. Je me rappelle que lorsque je reçus ces exemplaires Mr Jeffreys était chez moi et je les lui montrai.

Son opinion était la même que la mienne. La roche, de laquelle ces exemplaires proviennent, me semble sans doute du niveau *A* de Spratt.

Je possède quelques exemplaires fossiles dans le calcaire de Palerme, appartenant à une variété voisine de la ***monilifera*** Michtti. — Philippi dit que la tuberculata se trouve fossile même à Favignana et Milazzo.

Patella Melitensis De Greg.

Pl. 2, f. 42-43 grand. nat. et gross.

Coquille très déprimée qui ressemble à cause de ses ornements à la *Fissurella graeca.* Le crochet est subcentral, déprimé, petit, en le regardant à la loupe il semble crochu. La surface est ornée par 20 côtes (plus ou moins), assez marquées, et par des cordonnets concentriques, qui forment avec les côtes un réseau très élégant.

Cette espèce nous rappelle la ***P. klipsteini*** Michtti de la colline de Turin (Michelotti Etud. Mioc. It. p. 134, pl. 16, f. 14). Mais la description donnée par cet auteur est très courte et pas détaillée. Il dit en outre que la coquille est lisse tandis que dans la figure de son atlas on voit des côtes rayonnantes ; mais dans celle-ci on ne voit aucun cordonnet concentrique.

Strombus sp.

Pl. 4, f. 11-12.

Je rapporte à ce genre deux moules, que j'ai eu par l'entremise du Prof. Gulia, un desquels est rougeâtre chocolat grésiforme; l'autre provient d'un calcaire blanchâtre. On y distingue quelques traces de cordonnets spiraux.

Fusus longirostris Brocc.

Var. Hossi Partsch aff.

Pl. 2, f. 50.

J'ai examiné trois moules qui rappellent beaucoup l'espèce de Brocchi. Mais comme ils manquent du test on ne peut pas les identifier. Néanmoins ils me semblent plus voisins de la variété Hossi que de vrai type de Brocchi. Mr Hoernes et Hauinger (1890 Die Gasterop Medet. f. 9, p. 253) considèrent le Hossi comme une espèce différente, mais eu égard à la plasticité de l'espèce de Brocchi, je crois qu'il vaut mieux la considérer comme une des ses ramifications. Ces messieurs nous font observer que le nom de Hossi doit être préféré à celui de *acquistriatus* Bell., car ce nom avait été adopéré préalablement par Mr Speyer. Ces trois moules m'ont été envoyés par M^{r} le prof. Gulia. Un d'eux, qui est cassé, dut avoir rejoint une taille très considérable, même plus grande que celle des exemplaires de Vienne. Les empreintes des sillons spiraux sont marquées tandis que celles des côtes sont faibles évanouissant dans le dernier tour. Le *F. Schwanni* Fisch vivant dans la Guadeloupe me paraît analogue du longirostris.

Cassidaria echinophora (L.) Lamk.

Var. Modicaensis De Greg.

Pl. 4, f. 1-2.

J'ai observé plusieurs moules de cette espèce certains desquels conservent les empreintes de l'ornementation (pl. 4, f. 1). Dans le calcaire de Modica et Pachino en Sicile j'ai trouvé quelques exemplaires identiques, qui appartiennent à notre variété *Modicaensis;* c'est pour ça que j'ai considéré les exemplaires, qui m'ont été envoyés par le prof. Gulia, comme référables à la même espèce. Six moules sont des nodules de grès ferrugineux, un autre provient d'un calcaire marneux jaunâtre.

Cassis? Guliai De Greg.

Pl. 4, f. 8-10.

C'est une espèce tres intéressante à cause de la grande taille qu'elle atteint. Comme je n' en ai observé que des moules je n'en suis pas sûr; mais il est très probable que c'est une nouvelle espèce. J'ai beaucoup de doutes qu'elle soit un Strombus au lieu qu' un Cassis; mais je l'ai rapporté à ce genre eu égard aux analogies qu'elles présentent avec certains autres exemplaires que j' ai examinés provenant de la province de Syracuse , et à cause de la grande varice dont je parlerai en suite.

Le deux moules figurés m'ont été envoyés par le prof. Guvino Gulia. Le plus grand a une longueur de 95^{mm}; son angle spiral est de 135°. Sa forme est globeuse; ses tours sont plutôt aplatis, le dernier est turgide, pyriforme, raccourci, pourvu de trois rangées de tubercules la première desquelles est sur l' angle périphérique et elle doit former une carène sur le test. Du côté opposé à l'ouverture on voit une empreinte très profonde avec 9 fossettes. Il est donc probable que le test doit avoir 9 rangées de côtes spirales. La *C. mammillaris* Grat. paraît appartenir au même groupe de Cassis.

Un des deux moules provient d'un calcaire marneux jaunâtre, l'autre est un nodule grésiforme ferrugineux.

Cypræa fabagina Lamck.

Pl. 4, f. 3-5.

1810. Lamarck Ann. Mus. p. 109. — 1840. Grateloup. Adour pl. 41, f. 20. — 1847. Michelotti Descr. mioc. It. sept. p. 328 etc. etc. — 1856. Hornes Moll. Wien p. 65, pl. 7, f. 6.

J'ai entre mes mains plusieurs exemplaires (19) qui m'ont été envoyés par le prof. Gulia , mais comme ils sont tous des moules je ne suis pas sûr de leur détermination. Ils proviennent des assises de calcaire jaunâtre. — Il faut ajouter que les espèces de cypræa sont difficiles à reconnaître, car à cause de leur test lisse sans ornements elles n'ont pas de caractères bien tranchés. Si on pense que je n'en ai que de moules on comprendra aisément que leur détermination est une hypothesis. Néanmoins il faut avouer que ces moules présentent des grandes analogies avec la *C. fabagina*, pour le contour , la forme de l'ouverture et par les impreintes des dents qui sont 20. Le plus grands de ces exemplaires a une longueur de 35^{mm}.

Cypræa amigdalum Brocc.?

Pl. 4, f. 4.

La détermination de cette espèce est encore plus incertaine que celle de la précedente. Je n' en ai examiné que deux moules noirâtres, qui m'ont été envoyés par le prof. Gulia.

Voluta ficulina Lamk.

Pl. 4, f. 6.

Mr Hörnes Moll. Wien p. 92, pl. 9, f. 11-12.

Quoique de cette espèce je n'ai examiné que deux moules je suis presque sûr de leur détermination. Un de ces moules laisse voir l'empreinte des plis columellaires. Ils m'ont été envoyés par le prof. G. Gulia.

Xenophora incertissima De Greg.

Pl. 4, f. 13.

J'ai reçu du prof. Gulia plusieurs moules de grès chocolat provenant des assises de grès jaunâtre en lequel ils étaient interposés. Je crois qu' ils appartiennent à une nouvelle espèce analoque à la *X. cumulans* Brongt et a la *X. Deshayesi* Michtti, mais ils diffèrent de toutes les deux. J'espère d'en avoir d'autres exemplaires pour en donner des renseignements.

Trochus patulus Brocc.?

Pl. 4, f. 7.

Le même professeur m'a envoyé, en outre, un moule provenant d'un calcaire détritique jaunâtre qui ressemble beaucoup à l'espèce de Brocchi à laquelle je l'ai référé.

Conus Puschi Michtti

Pl. 3, f. 4.

1826. Borson Borson Orit. Piem. pl. 1, f. 4 (elongatus Bors.).
1847. Michelotti Foss. Mioc. p, 340, pl. 14, f. 6.
1856. Hörnes Moll. Wien p. 34, pl. 4, f. 6-7.
1866. Pereira da Costa Portugal p. 25, pl. 8, f. 3 4.
1880. Seguenza Reggio p. 50.
1884. De Gregorio Studi su tal. conch. medit. p. 375.
1893. Sacco Moll. Piem. p. 59, pl. 5, f. 39.

L'exemplaire que j' ai eu par mon ami le prof. Gulia ressemble beaucoup à l'exemplaire typique figuré par Michelotti et à celui de Hörnes p. 7. Il a une longueur de 28^{mm}, un angle spiral de 35. La spire a une longueur de 18. — La figure de Borson n'est pas mal faite et elle est reconnaissable. Mais son nom ne peut pas être retenu car (comme non ami le prof. Sacco a observé) *C. elongatus* Chemn. (1786) a la priorité. Mais Mr Sacco rapporte *elongatus* Bors. comme un synonyme de *elatus* Michtti. — MM^r Dautzenberg, Bucquoy, Dollfus ont proposé le nom *elongatus* pour une variété du conus méditerraneus.

Conus sp.

Pl. 3, f. 5.

C'est une variété intermédiaire entre *Conus melitosiculus* et *C. Puschi*. Je n'en ai examiné qu'un moule que j'ai eu du prof. Gulia et je ne puis rien ajouter la dessus. La plus part des exemplaires que j'ai examinés proviennent d'un grès ferrugineux; quelques uns d'un calcaire marneux jaunâtre.

Conus betulinoides (Lamck.) Hörnes

Pl. 3, f. 3.

Comme Lamarck n'a pas figuré cette espèce j'ai proposé de retenir come son type la figure de Mr Hörnes Moll. Wien. (De Gregorio Conch. med. vir. e foss. p. 352-353). Mon ami le prof. Sacco (1893 J. Moll. Piem. p. 4) donne pour type de l'espèce sa figure 1 (pl. 1) et propose le nom de var. *pervindobonensis* pour l' exemplaire de Wien. Dans ce cas il me paraît necessaire de prouver les différences entre le type de Lamarck et celui de Hörnes. Par règle générale je crois que lorsque une espèce n'est pas bien définie par l'auteur qui l'a proposée et ensuite un autre auteur en donne des renseignements suffisant et des bonnes figures, il me paraît juste de réunir les deux initiales, ce que j'ai fait. S'il y a quelques différences inapreciables, je crois mieux de n'en tenir pas conpte.

Conus Mercati Brocc.

Var. melitensis De Greg.

Pl. 3, f. 1-2.

1814. Brocc. Conch. foss. sub. p. 287, pl. 2, f. 6.
1893. Sacco J. Moll. Piem. p. 14, pl. 2, f. 1.

C'est la forme plus répandue dans le tertiaire de Malte, j'en ai examiné 74 exemplaires; certes elle est analogue

de l'espèce de Brocchi à laquelle je l'ai référée, mais elle présente des différences marquées. Il suffit de regarder la figure pour s'en convaincre. C'est la var. *compressicauda* Sacco (loc. cit. pl. 2, f. 18) celle qui est plus voisine de notre mutation.

J'en ai examiné plusieurs moules qui m' ont été envoyés par le prof. Gulia. Ils atteignent une grande taille. Le plus grand a un diamètre de 60mm, une longueur de 75mm. Le dernier tour antérieurement est étranglé lequel caractère est très caractéristique; la columelle antérieurement est tordue. Certains des exemplaires ont la spire tout à fait aplatie, certains d'autres à peine proéminente. — Aucun d'eux conserve le test; en un d'eux seulement on voit quelques traces de sculpture comme dans la figure; mais ce sont des lignes effacées.

Conus melitosiculus De Greg.

Pl. 3, f. 6-8.

= 1848. Die von Russeger aus Africa und Asien mitgebrachten fossilien (Freund Nature 4 Band p. 313. — Pereira da Costa *C. Puschi* Mich. partim p. 26, pl. 8, f. 56. — Tchihatcheff Geol. As. Min. v. 3, p. 61 (Conus sp.) — Fuchs Nota sugli strati terziari Malta 1874 (Conus sp.). — Coppi Pol. Ic. Mod. p. 28, pl. 2, f. 52 (antilluvianus Brug.). — De Gregorio Conch. Malta e Sicilia Conus Russeggeri Hauer.

J'avais proposé de reprendre pour cette espèce le nom de Russeggeri Hauer, mais en suite j'ai cru mieux de lui donner un nom particulier, car l'espèce de Hauer n'est absolument reconnaissable. Il ne dit que deux mots que j'ai reproduit dams mon ouvrage cité n'en donnant aucun renseignement et aucune figure. Quant aux caractères de notre forme je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit dans l'ouvrage cité. Certes c'est un des Conus plus caractéristiques de Malte et de Syracuse. C'est le grand développement de la spire et l' étroitesse du dernier tour qui sont plus remarcables. Malheureusement je n'en ai examiné que des moules. Comme j'ai dit, j'ai vu dans l'Université de Catane un exemplaire identique provenant de tufe calcaire de Melilli.

Parmi les espèces connues je crois que cette forme se rapproche davantage de certaines variétés du *C. Puschi* Michtti. La var. *scalaratula* Sacco (I Moll. pl. 5, f. 48) est voisine du même type ou plutôt elle va se réunir à la même forme. Les exemplaires figurés proviennent de la collection Gulia.

Conus sp.

C'est un moule qui rappelle le *raristriatus* Bell. Il m'a été envoyé par le prof. Gulia.

Pelecypoda

Pecten scabrellus (Lamck.) Desh.

Pl. 2, f. 22-27.

Cette espèce a été proposée par Lamarck (An. s. vert. Pectinides N. 24) pour des exemplaires fossiles d'Italie; il ne cite aucune figure mais il donne simplement cette définition: *P. testa suborbiculari, radiis quinderim longitudinaliter sulcatis, squamoso-denticulatis; auriculis inaequalibus.* — Quoique ces caractères sont les mêmes de l'*ostrea dubia* L. in Brocc. qui est un pecten très répandu en Italie et présentant un intérêt très marqué, nous ne pourrions pas être surs de cette identification, car plusieurs autres formes de pecten présentent le même " facies ". Mais nous avons une figure de Goldfuss Petref-Germania (Pecten scabrellus Lamck. p. 62, pl. 95, f. 5). Nous avons en suite l'opinion de Deshayes (in Lamarck an. sans vert.) qui a ajouté la citation de la figure de Goldfuss et celle de Brocchi (Ostr. dubia L. Conch. Sut. pl. 10, f. 16-17). En comparant la figure de Brocchi à celle de Goldfuss je trouve que la figure 16 de Brocchi est identique à celle de Goldfuss. Mais la figure 17 de Brocchi est un peu plus renflée et ses côtes sont plus espacées. Plus tard (Mr Wood a Crag. Moll. pl. 4, f. 3) a figuré cette espèce adoptant le nom de *dubius* Brocc. Il en a figuré une intéressante variété (pl. 6, f. 3) dont je parlerai plus tard.

En étudiant le *Pecten opercularis* L. type, on pourrait bien croire qu' il soit une espèce très différente du scabrellus; mais en ayant sous mes yeux plusieurs variétés de celui-ci je me suis convaincu que les limites de l'opercularis

vivant dans nos mers et celles du scabrellus ne sont pas bien définies, mais que dans nos mers on ne trouve pas le vrai type du celui-ci mais certaines variétés qui lui ressemblent beaucoup.

Dans notre post-pliocène c'est le type opercularis qui est très développé, on ne trouve pas les scabrellus. Dans notre pliocène (Astien typique) on trouve le pecten scabrellus très développé dans ces mêmes assises on trouve aussi le *pecten opercularis* L. typique qui se présente comme une variété du pecten scabrellus. Nous avons donc ici un beau exemple de philogénie de cette espèce, qui dans le pliocène se présente comme une variété de scabrellus, pendant que dans nos mers le scabrellus disparait, et que l'opercularis gagne tout domain. Il arrive pourtant que quelquefois certaines variétés de celui-ci rappellent beaucoup l'ancien type. Tout cela paraît très simple mais si on commence à étudier les types du miocène et même de l'éocène on se trouve bien embarassés, car le type opercularis vient reparaître sous plusieurs facies avec quelques modifications. C'est à peu près ce qui arrive pour l'*ostrea edulis* L. espèce très plastique et de très ancien type. M. Manzoni (Saggio conch. foss. sub.) considère le scabrellus comme une variété de l'opercularis. — Mr Cocconi croit que c'est une espèce tout a fait différente (Cocconi Moll. Parm. e Piac. p. 336).

De tout ce que j'ai dit on voit bien qu'on doit retenir le scabrellus comme une ancêtre ou bien comme une ancienne ramification de l'opercularis.

Je dois ici noter que le *Pecten Zitteli* Fuchs (Fuchs Libysche Wüst) me paraît une simple forme du scabrellus ou pour mieux dire le scabrellus même. Non seulement les caractères de l'espèce sont à peu près identiques mais aussi les variétés. La fig. 12 in Fuchs correspond à la var. *partimimbricatus* Wood et la fig. 8 a quelque ressemblance avec notre *bifidocostutus* (1895 De Greg. Not. conch. med.) de Altavilla. Je ne sais pas commen l' illustre professeur n'a même cité le *P. scabrellus.*

C'est à cette espèce que je rapporte quelques exemplaires de Malte que j'ai examinés, qui correspondent parfaitement aux jeunes exemplaires de Altavilla (plioc. astien près de Palerme). Ils ont une petite taille de sorte qu' ils n'ont pas atteint le degrè de développement nécessaire de tous leurs caractères et ils paraissent appartenir à une autre espèce; mais on ne peut pas le faire car on ne pourrait pas en faire qu'une " varietas nana „. Toutefois, comme les peignes sont très variables on ne peut pas être sûr de cette détermination si on ne trouve des exemplaires adultes. Mais comme les jeunes exemplaires se ressemblent en tous leurs caractères, il y a lieu à croir qu'ils doivent appartenir à la même espèce.

Je passerai maintenant en revue les variétés ou pour mieux dire toutes les mutations que j'ai examinées.

Var. gibbosulus De Greg.

Pl. 2, f. 24.

Elle diffère du type car elle est un peu plus renflée et elles est pourvu de filets concentriques intercostaux plus serrés; tandis que (comme j'ai dit) dans le jeune âge ceux-ci sont plus espacés. La valve est symétrique. (Une valve droite).

Loc. Mellebe, Signè.

Var. arcaeopsis De Greg.

Pl. 2, f. 22.

Cette mutation diffère de la précédente par la forme asymétrique et transverse. Elle ressemble beaucoup à certaines espèces de Arca de notre postpliocène. (Une valve droite).

Cette variété n'est pas bien délimitée de la précédente: j' ai examiné une autre valve droite qui est intermédiaire entre les deux. Pl. 2. f. 23.

Loc. Mellebe.

Var. postscabriusculue De Greg.

Pl. 2, f. 25.

Cette variété a la valve gauche avec une côte située dans le côté postérieur pourvue de crénelures lamelleuses subimbriquées et subcochléariformes. Cette côte est ordinairement l'avant dernière. Quelquefois auprès de celles-ci il y en a quelques autres, qui présentent le même caractère. Ce sont des formes de passage à la variété suivante. Le type en a un seulement présentant ce caractère.

Loc. Mellebe.

Var. costatoscabriusclus De Greg.

Pl. 2, f. 26.

Les aspérités des côtes de la variété précédante s'étendent sur toutes les côtes de la valve gauche.

Loc. Signè.

Var. partimimbricatus Wood

Pl. 2, f. 27.

(1850 Crag. Moll. pl. 6, f. 3).

Les aspérités, de la valve gauche, dont j'ai parlé plus haut, sont limitées seulement à quatre (quelquefois cinque) côtes. Ces côtes ne sont pas situées dans un côte, mais symétriquement. Entre deux côtes aspérulées il y en a deux ou trois qui ne le sont pas. Cette variété est très intéressante non seulement par son élégance, mais par son étendue. Je l'ai trouvé même à Altavilla près de Palerme. Cette variété est identique à la figure de Wood (Crag. Moll. pl. 6, f. 3) rapportée par cet auteur comme une variété du *P. dubius* Brocc. c' est à dire a *P. scabrellus* Lamck. Mr Cocconi (Moll. Piac.) croit que celle-ci est une autre espèce mais je crois qu'il n'a pas tort. Mr Wood dans le texte de son ouvrage ne donne pas le nom de cette variété, et il parait la considérer comme jeune âge du *P. dubius;* mais dans l'explication des planches il donne le titre que j' ai adopté. Le *Pecten radians* Nyst (1878 Conch. terr. tert. Belg. pl. 15, f. 3) me parait très voisin de cette forme et probablement identique.

Loc. Signè.

Pecten Haveri Michtti

Pl. 1, f. 19 *a b* grand. nat. et détail.

Michelotti Et. Mioc. off. p. 88, pl. 3, L. 13.

Notre exemplaire est identique de l'espèce de Michelotti il en diffère seulement par les côtes qui dans celle de Turin et de Montferrat s'effacent près du bord, tandis que dans notre exemplaire elles ne s'affaiblissent pas mais cela dépend de l'âge, car notre exemplaire est plus jeune. Le *P. Camaretensis* Font. (1875 Fontannes Rhone p. 40, pl. 3, f. 2) ressemble beaucoup à cette espèce; mais ses oreilettes sont développées beaucoup d'avantage.

Dans mon ouvrage sur les argille scagliose e Mioc. di Nicosia p. 38 (1831) j'ai considéré le *P. Haveri* Michtti comme un synonyme de *P. spinulosus* Münst. Certes il appartient au même groupe et je crois qu' on peut bien le considérer comme une variété ou une mutation de ce dernier. La différence consiste en les ornements, qui dans le *spinulosus* consistent en des séries d' épines très érigées et marquées (il suffit de donner un coup d'oeil à la figure de Goldfuss), tantis que en celle de Michelotti ses séries sont des écailles serrées. Par ce caractère le *P. Haveri* a plus de rapport avec le *P. Hoeninghausii* (Defr.) Goldf. Cette espèce a été proposée par Defrance (Dict. sc. nat. v. 38, p. 256) et illustrée par Goldfuss (Petr. Germ. p. 60, pl. 94, f. 10). Mr Goldfuss dit qu'elle provient " ex arena marina recentiori Belgiae ".

Dans l'exemplaire de Malte, que j'ai examiné (valve gauche) les écailles dans le côté antérieur se trasforment en des petites épines. Ce qui prouve encore davantage l'affinité de l'espèce de Michelotti avec celle de Goldfuss. D'ailleurs j'ai observé dans plusieurs espéces qu' il arrive souvent que les écailles érigées deviennent cochléariformes, ensuite elles s'enroulent donnant lieu à des aiguillons qui se transfoment en des vraies épines.

Var. Koeni (Fuchs) De Greg.

Pl. 1, f. 18 *a c* de deux côtés et détail gross.

Fuchs Ueb. sogen Badner tegel Malta p. 1, pl. 1, f. 1-2.

J'ai examiné une valve gauche de cette espèce de Mr Fuchs que je considère comme une variété de celle de Michelotti. En effet elle diffère seulement de celle-ci par les écaillées qui n'occupent pas toute la surface de la coquille, mais se retrouvent seulement dans la région umbonale. Dans notre exemplaire ces écailles sont subépinenses. La surface interne ressemble à celle du *Pecten cristatus* Bronn comme Mr Fuchs a bien observé. Je considère comme var. Koheni

la valve (pl. 1, f. 1 in Fuchs) et pas la fig. 2, car vraiment j'ai quelques doutes que ses deux valves n'appartiennent pas à la même espèce ou au moins à la même mutation. Je crois que la valve droite de cette variété soit l' exemplaire figuré par Fuchs pl. 1, f. 1 et que la valve gauche soit notre exemplaire et pas celui de Fuchs (pl. 1, f. 2) qui me paraît une autre espèce ou plutôt une autre mutation. Mais je ne puis pas l'assérer. Certes il arrive souvent que les ornements des deux valves soient très différents; mais lorsque une des deux valves est ornée de côtes bien marquées tandis que l'autre est ornée par des côtes moins marquées et par des écailles, ordinairement la première est une valve droite et la seconde une valve gauche. C'est pour ça que je crois que la valve fig. 2 de Fuchs ne soit pas une valve gauche de la même forme mais une valve gauche d'une autre forme. Probablement elle est une valve gauche du *Pecten melitensis* De Greg. tandis que la valve gauche du Koheni est précisement l'exemplaire que j'ai sous mes yeux.

Pecten melitensis De Greg.

(an Pecten spinulosus Münst var. melitensis De Greg.?)

Pl. 2, f. 20-21 (f. 20 valve gauche, f. 21 valve droite)

C'est une jolie variété ou peut être une espèce qui tient de l'*opercularis* du *cristatus* et plus encore du *spinulosus*. Elle présente des différences bien marquées avec le *P. Haveri* var. Koheni. J'en ai examiné une valve droite et un fragment. Voila les caractères :

C'est une valve arrondie applatie avec le oreillettes érigées qui ressemblent beaucoup à celle de l'*Amussium cristatum*; elles sont aussi pourvues de crête sur le bord, leur surface est ornée de quelques petits filets treillissés; l'oreillette droite manque du sinus caractéristique. La surface de la valve est lisse, ornée par 12 côtes bien marquées, arrondies qui dans la région umbonale sont plus étroites que les interstices; tandisque dans la région médiane et ventrale elles sont égales; dans les regions antérieures et postérieures tout près des bords les côtes manquent et elles sont substituées par un très élégant raiseau de cordonnets rayonnants qui sous la loupe apparaissent très écailleuses. Lorsque on regarde les interstices des côtes près du bord ventral, on voit quelques rides très denses et effacées. Je dois ajouter que les côtes ne s'affaiblissent pas près du bord. Elle ressemble beaucoup à la figure **3** *c* de Hörnes (1870 Moll. Wien pl. 66) delaquelle elle diffère par le plus grand développement des côtes et par le manque de la rangée médiane des épines.

J'ai examiné en outre un petit fragment de valve gauche, mais je ne puis pas me prononcer là dessus.

Loc. Mellebe.

Pecten Kooki De Greg.

Pl. 1, f. 17 *a c* un exempl. avec les oreilettes gross. et un détail de la surface gross.

Elégante coquille dont la valve droite est pourve de côtes très développées très larges et très arrondies. Elles sont six, aussi larges que les interstices. Il y en a en outre une autre plus petite dans le côté antérieur et une autre dans le côté posiérieur. La surface est ornée par de très petits sillons écailleux granuleux, qui passent par les interstices et sur les côtes; à chaque côte il y en a environ 14, près du bord ils deviennet plus serrées sur les côtes que dans les interstices. L'oreillette gauche est sillonnée et finement granuleuse; sur le bord cardinale elle est pourvu de crêtes. L'oreillette droite est pourvue de petites côtes granulo-écailleuses, son échancrure (sinus) n'est pas trop profonde, mais régulière; dans le bord antérieur tout près de l'oreillette ou pour mieux dire dans le bord de l'échancrure il y a quelques petites crêtes.

Cette espèce me rappelle le *P. rotundatus* Lamck. (1879 Fuchs Tert. Pers. pl. 2 , f. 12) mais il en diffère par les oreillettes moins larges et par les petites écailles de la surface. Elle est aussi analogue du *P. Rollei* Hörn. (1870 Hörnes Moll. Wien. pl. 59 f. 5) mais elle s'en distingue par les petites écailles de la surface. C' est même par ce caractère qu'elle se distingne du *P. Davidi* Font. (1875 Rhone v. 1, p. 77, pl. 1, f. 1).

Loc. Signe.

Pecten pusio L.

Pl. 2, f. 28.

C'est un des rares exemplaires de bivalves qui conservent le test. En effet la plupart de bivalves fossiles de Malte que j' ai examinés ne sont que des moules. Cet exemplaire consiste en la valve inférieure. Il ne présente aucun caractère spécial mais ses côtes sont plus lisses et régulières qu'à l'ordinaire; leur nombre est de 50. Elles sont pourvues de quelques rides concentriques. Seulement près des oreillettes elles sont pourvues de quelques écailles. Cet exemplaire provient d'un calcaire jaunâtre. — Il Mr Bouquoy Dantgenberg Dollfus adoptent le nom de ***multistriatus*** Poli qui est un synonyme de ***pusio*** L.; mais je préfère ce nom, car il est plus géneralement connu. On peut objecter que Linnée réunissait plusieurs espèces sous ce titre, mais cela n' est pas prouvé et la plupart des aucteurs retiennent ce nom comme classique. — Mr D'Archiac (Pal. Asie Min. p. 272) affirme que le *P. pusio* dans l'océan se transforme en un Hinnites.

L'exemplaire dont il est question m'a été envoyé par Mr le prof. Gulia.

Cardita crassicosta Lamk.?

C'est une exemplaire très douteux, la roche duquel est un grès jaunâtre. Il m'a été envoyé par Mr Gulia.

Cardita Jouanneti Bast.?

Je rapporte à cette espèce avec beaucoup de doute deux moules qui m'ont été envoyés par le prof. Gulia. Ce serait très intéressant que de constater la présence de cette espèce si caractéristique dans les assises de Malte. Ces deux moules sont formés d'une roche grésiforme de couleur chocolat.

Ostrea serrodentata De Greg.

Pl. 2, f. 29-30 deux exemplaire de deux côtés

Coquille plutôt petite, ovalaire, lisse, ayant tous les bords pourvu de dents pliformes très marqués! l' impression muscolaire ovoïdale, très profonde; la lame cardinale triangulaire, médiocrement développée.

Cette espèce nous rappelle l'*O. granensis* Font. (1875 Rhone p. 57, pl. 4, f. 1-3) par sa forme et sa taille. Elle en diffère ayant celle-ci la charnière plus large et les bords dépourvus de dents.

C'est par les mêmes caractères qu'elle diffère de l'*Ostrea tunetana* Mun. Chalm. (1881 Mr Chalmas Chotts tunisiens p. 68. pl. 1, f. 1-5) de laquelle elle est très analogue.

L'ostrea sp. ind. figurée par Fuchs (1884 Fuchs Aegypt. und Lib. Wüstew pl. 14, f. 6-7 tantum) ressemble beaucoup à notre espèce mais la lame cardinale de celle-ci est plus développée.

Pirmula n. s. g.

Je propose se sous genre pour l'espèce suivante: quoique plusieurs caractères me font rapprocher les individus que j' ai examinés au genre ostrea, il y a des caractères qui sont assez distingués: 1° on ne voit aucune impression muscolaire; je crois donc que celle-ci dût avoir été extrêmement superficielle, 2° la fossette ligamentaire de la charnière est à peine accusée et souvent manque, 3° la surface du test est lisse et sa structure ressemble beaucoup à celle du gen. *Anomia*, 4° le crochet est très petit pointu, conique.

Le genre *Aethcrea* Lam. Lam. (A. Caillaudi Lam.) a quelque ressemblance avec notre genre.

Ostrea (Pirmula) perminuta De Greg.

Pl. 2, f. 31-36. Six exemplaires en grand. nat. et gross.

C'est une très petite espèce fragile, ovalaire, lisse !, avec une charnière extrêmement petite. Le crochet est très petit érigé pointu. Les valves équilatérales paraissent appartenir à des térébratules cassées, les valves inéquilatérales ressemblent à certains petits hipponyx éocéniques. L'impression muscolaire n'est pas visible dans aucun des exemplaires que j'ai examinés; en un seulement on en voit une trace douteuse.

Cette espèce nous rappelle l'*Ostrea Nettelbladti* Koch Wiechm. (1878 Koch Wiechmann Muklemb. p. 135.— 1884 Speyer Koenen Cassel. tert. pl. 23, f. 3 5, pl. 25, f. 1). Cette espèce n'a pas été figurée par Koch. Les individus de Speyer sont douteux et probablement ce sont des jeunes individus de la *callifera* Lamck.

Leda cfr. nitida Brocc.

Pl. 2, f. 38-39 deux moules.

Je me sers de ce nom pour dénoter plusieurs petits exemplaires, qui rappellent beaucoup la *nitida* Brocc. quoique on ne peut pas les identifier. Comme ils sont tous en l'état de moule on ne peut pas se prononcer là dessus.

Mr Fuchs (Ueb. sogen. Badner Tegel Malta p. 3) a cité la *L. fragilis* Chemn. Peut-être c'est à celle-ci qu'on doit référer nos exemplaires; mais comme ils sont des moules on ne peut pas le faire.

Teredina sp?

Pl. 2; f. 40-41 deux fragments.

Je rapporte à ce genre deux petits fragments de forme arrondie qui pourraient être le cloison terminal d' une teredina.

Brachiopoda

Terebatula Costae Seg.

var. parumlobata De Greg.

Pl. 2, f. 37 un exemplaire de quatre côtes

= 1894. *Anomia biblicata* Brocc. Conch. Foss. sub. p. 469, pl. 10, f. 8. — 1871. Seguenza Stud. pal. p. 67, pl. 5, f. 9-13, an. 6, f. 1.

Je propose d'adopter le nom di Costae en substitution de *biplicata* Brocc. car ce nom fait double emploi avec la *T. biplicata* Sow., qui a le droit de priorité. Ce nom a été proposé par Sowerby (1812 Min. Conch. v. 1 , p. 201 , pl. 90, v. 5, p. 53, pl. 437, f. 1-2). M^r^ D'Orbigny (1850 Prodr. p. 314) adopte le nom de *bicanaliculata* Zieten. Mais le nom de Sowerby a le droit de priorité, car le nom de Zieten a été proposé en 1830; (Zieten Die Verstein. Württemberg p. 54, pl. 40, f. 5) et ce nom a été proposé préalablement par Schlotheim (1813 Terebratulites bicanaliculatus Petref. v. 104). La *Terebratula biplicata* Sow. est une espèce crétacée provenant du Gault de Cambridge. M^r^ D'Orbigny donne une large étendue à la biplicata Sowerby mais au lieu de ce nom il adopte celui de Defrance.

Le prof. Seguenza (Soc. cit. p. 71) en parlant de *Ter. sinuosa* Brocc. donne plusieurs figures représentant des différentes variétés. Il cite parmi ces provenences même l' ile de Malte. En décrivant la *T. costae* (p. 72) var. planata dit qu'elle paraît être commune à Malte. Il rapporte à la Costae plusieurs formes qui présentent des différences bien marquées entre elles certaines desquelles ressemblent beaucoup à certaines variétés de la sinuosa Brocc. de sorte qu'on ne peut pas bien les reconnaitre.

Notre variété *parumlobata* ressemble à la var. *planata* Seg. , mais celle-ci est beaucoup plus arrondie tandis la

nôtre est plus ovalaire comme le type de Brocchi. La commissure frontale est caractéristique, elle est langueforme, à peine sinueuse dans son milieu. La valve umbonale se prolonge sur la valve criptumbonale en forme de langue coupée; elle n'a aucune selle. La valve criptumbonale est pourvue de deux selles et deux affaissements, dont le médiane est très peu marqué.

Echinodermata

Cidaris melitensis Forb.

Pl. 4, f. 15.

1854. Ann. Mat. Nat. Hist. v. 15, pl. 4, f. 1.
1863. Adams Descr. of. mioc. of. Malta p. 474.

J'ai examiné un exemplaire de cette espèce qui m' a été envoyé par Mr Gulia ; il a un diamètre de 25mm, il est bien conservé. C' est une espèce très intéressante, car elle a la plus grande analogie avec la *C. itala* Laub. (Vicent. Echin. p. 9, pl. 1, f. 3. -- Lejocidaris in Dames p. 10, pl. 1, f. 7). — Le *Cidaris Sandbergeri* Michtti est aussi très analogue. Les limites de ces espèces ne sont par bien définies.

Radiata

Flabellum avicula Michtti aff.

Pl. 1, f. 16 *a* (tantum)

1770.	Caryophyllia			Guét. Mém. dif. part. sc. nat. t. 11, p. 385, pl. 21, f. 2.
1827.	„	cuneata Sas.		Sassi Giorn. Ligust.
1827.	Turbinolia	„		Goldfuss Petr. Germ. pl. 37, f. 17 *a* (partim).
1838.	„	avicula Michtti		Michelotti Spec. zooph. p. 58, pl. 3, f. 2.
1841-47	Flabellum	„	„	Michelin Ic. zooph. p. 44, pl. 9, f. 11.
1847.	„	„	„	Sismonda Seg. p. 4.
1847.	„	cuneatum		Michelotti Foss. Mioc. p. 51.
1848.	„	avicula Michtti		Edwards An. Sc. nat. 3 sér. v. 9, p. 263.
1858-61	„	„	„	Fromentel Intr. pol. f. 51, p. 88.
1861.	„	intermedium Mich. partim.		Michelotti Foss. Mioc. p. 31.
1866.	„	avicula Michtti		Giebel Repert. Goldf. p. 11.
1868.	„	„	„	D'Acchiardi Stud. comp. p. 6.
1871.	„	„	„	Sismonda Prot. e Cel. p. 93.

Je rapporte avec doute l'exemplaire que j'ai sous mes yeux qui m' a été envoyé par Mr Gulia à l'espèce de Michelotti. Son mauvais état de conservation me laisse très douteux. C' est une détermination par approximation. Le calice de notre exemplaire est un peu plus élargi que dans le type de l'espèce, mais Michelin dit d'en avoir examiné de semblables variétés. Les lamelles primaires paraissent 18 seulement, elles devaient être assez épaissies. Il semble que les cycles devaient être trois. L'angle basilaire de l'ouverture est de 115°, de côté seulement 70°. Cette espèce en certaine façon nous rapelle *F. messanense* Seg. (1891 Seguenza Cor. foss. p. 89, pl. X, f. 3 *a b*). Elle ressemble davantage à *Fl. affine* Edw. (Cor. foss. p. 274, pl. 8, f. 10) et à *Roissyanum* Edw. (1848 Loc. cit. p. 368, pl. 8. f. 1) mais elle en est suffisamment distincte. Tout près de Pachino en Sicile j'ai retrouvé un flabellum qui ressemble beaucoup à la même espèce.

L'exemplaire dont il est question m'a été envoyé par Mr Gulia, il est ferrugineux.

Flabellum melitense De Greg.?

Pl. 1, f. 16 *b* (tantum)

Fuchs Bad. Teg. Malta Flabellum sp. p. 5, pl. 1, f. 5.

C'est une autre espèce mais ressemblant beaucoup à l'espèce précédente. J'avais proposé pour elle le nom de melitense, et c'est avec ce nom que je l'ai renvoyé à Mr Gulia. Mais je ne l'aurais pas fait maintenant, car je la considère comme une espèce très douteuse dont les caractères ne sont bien tranchés. Elle paraît analogue de l'*extensum* Mich. mais pas identique. La forme est subcirculaire un peu comprimée. Son calice est très convexe. Les lamelles primaires son 18, elles sont un peu sinueuses. Celui-ci est le caractère par lequel elle diffèrent de la préecédente. Je crois que c'est à la même espèce qu'on doive rapporter la variéte notée par Michelin (Icon. zooph. p. 45).

Cet exemplaire, ferrugineux aussi que le précédent, m'a été même envoyé par Mr Gulia.

Rhizipoda

Nodosaria bacillum Defr.

Je n'en ai examiné qu'un exemplaire. C'est une nodosaria dont on ne peut apercevoir que les 5 premières loges qui sont identiques à celle de la *N. bacillum;* on ne voit que 4 côtes droites et saillantes. La longueur de ce fragment est de 5 mm. C'est par sa forme cylindrique que je l'ai référé à la bacillum plutôt qu'à l'*affinis ;* car sa première loge n'est pas plus développée que les autres. J'ai observé cet exemplaire attaché à une des coquilles qui m'on été envoyées par Mr Gulia; si je me rappelle bien est celle qui est représentée par la figure (pl. 4, f. 6) c'est à dire à la *Voluta ficulina* Lamk.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I.

Fig. 1 *a b c* Scalpellum magnum Darw. *V. angustum* De Greg. (Carène) fig. *a* en grand. nat. de côté, fig. *b* idem en dessous, fig. *c* de côté gross. p. 5.

Fig. 2 *a b c* Scalpellum magnum Darw. *V. equisignatum* De Greg. (Carène) f. *a* en grand. nat.; f. *b* gross. en dessus f *c* gross. de côté p. 6.

Fig. 3 *a b c* Scalpellum venustum De Greg. (Carène) fig. 3 *a b* grand. nat. de côté en dessous; fig. *c* de côté gross. p.

Fig. 4 *a b* Scalpellum magnum Darw. Var. *radiatum* (Carène) fig. *a* grand. nat.; f. *b* gross. p.

Fig. 5 *a* Scalpellum magnum Darw. Var. *ornatum* De Greg. (Carène) fig. 5 *a* grand. nat. de côté; f. *b* gross. en dessus p. 6.

Fig. 6-8-9-10-11 Scalpellum melitense De Greg. fig. 6 *a b c* (Carène) en grand. nat. de trois côtés et gross. — f. 7 *a c* (carène) de côté et en dessus, en grand. nat. et en dessus gross. — f. 8 autre carène de côté, grand. nat. et gross. — f. 9 *a d* (rostrum) fig. 9 *a b* en grand. nat. de côté et en dessous; f. 9 *c d e* gross. de trois côtes—fig. 10 *a c* (scutum) de deux côtés en grand. nat. et gross. en dessus. — f. 11 Côté carino latéral de deux côtés grand. nat. et gross. p. 6.

Fig. 12 Scalpellum sp. (scutum?) fig. *a* gr. nat. fig. *b c* gross. en dessus et en dessous p. 6.

Fig. 13 Scalpellum sp. (tergum) fig. *a b c* grand. nat. en dessus en dessous et en section, fig. 13 en dessus gross. p. 7.

Fig. 14 Cirripedum n. gross. gen. p. 7.

Fig. 15 Lamna sp. p. 5.

Fig. 16 *a* Flabellum avicula Micht. sp. dub. p. 18.

Fig. 16 *b c* Flabellum melitense De Greg. deux exemplaires (Coll. Gulia) p. 19.

Fig. 17 *a c* Pecten Cooki De Greg. fig. *a* grand. nat. f. *b* oreillettes gross. f. *c* détail de la surface gross. 15.

Fig. 18 *a c* Pecten Haveri Fuchs var. Koheni Fuchs; fig. *a b* grand. nat. en dessus et en dessous; fig. *c* deux côtés gross. p. 14.

Fig. 19 *a b* Pecten Haveri Michtti un exemplaire grand. nat. avec détail p. 14.

Pl. 2.

Fig. 20 Pecten melitensis De Greg. valve gauche p.

Fig. 21 Pecten melitensis De Greg. valve droite grand. nat. et gross. p.

Fig. 22 *a d* Pecten scabrellus var. *arcaeopsis* De Greg. fig. *a b* grand. nat. de deux côtés; f. *b* idem gross.; f. *d* détail de la surface p. 13.

Fig. 23 *a d* Idem Mutation intermédiaire entre *gibbosulus* et *arcaeopsis* fig. *a b* grand. nat.; f. *c* gross.; f. *d* détail de la surface p. 12.

Fig. 24 *a d* Idem gibbosulus De Greg. fig. *a b* grand. nat. en dessus et de côté; f. *c* gross. en dessus, f. *d* oreillette droite gross. p. 13.

Fig. 25 *a b* Idem var. *postscabriusculus* De Greg. Un exemplaire de deux côtés p. 13.

Fig. 26 *a b* Idem var. *costatoscabriusculus* De Greg. Un exemplaire grand. nat. et gross. p. 13.

Fig. 27 Idem var. *partimimbricatus* Wood. Un exemplaire grand. nat. et gross. p. 13.

Fig. 28 Pecten pusio L. (Coll. Gulia) Calcaire jaunâtre p. 16.

Fig. 29-30 Ostrea serrodentata De Greg. Deux exemplaires de deux côtés p. 16.

Fig. 31-36 Ostrea (Pirmula) perminuta De Greg. Six exemplaires grand. nat. et gross. Fig. 31 *a b* grand. nat. f. 31 *c d* le même exemplaire gross. de côté et en dessus. Fig. 32 *a b* un exemplaire de deux côtés, f. 32 *c d* le même exemplaire gross. en dessous et de côté. Fig. 33 *a* un petit exemplaire, f. 33 *b c* le même exemplaire gross. Fig. 34 un exempl. grand. nat. Fig. 35 un petit exemplaire grand. nat. et gross. Fig. 36 *a* grand. nat. f. 36 *b c d* le même exemplaire gross. p. 17.

Fig. 37 Terebratula Costae Seg. Un exemplaire de quatre côtés p. 17.

Fig. 38-39 Leda cfr. nitida Brocc. deux moules p. 17.

Fig. 40-41 Teredina sp. deux fragments p. 17.

Fig. 42-43 Patella Melitensis De Greg. Deux exemplaires en dessus et de côtés en grand. nat. et gross. en dessus p. 9.

Fig. 44-46-48 Scalaria Duciei Wright. Quatre exempl. grand. nat. et gross. Fig. 44 *a b* grand. nat. f. 44 *c* le même exempl. gross. f. 45 *a b* un autre exemplaire grand. nat. et gross. f. 46 autre exempl. grand. nat. de deux côtes avec défail des côtes (Coll. Gulia) f. 48 autre exemplaire (Coll. Gulia) var. varicosa p. 8.

Fig. 47 Scalaria scaberrima Michtti (Coll. Gulia) p. 7.

Fig. 49 Scalaria retusa Michtti. Un exemplaire de deux côtés avec détail des côtes d' un autre exemplaire ayant les côtes plus espacées (Coll. Gulia) p. 8.

Fig. 50. Fusus longirostris Brocc. (Coll. Gulia). p. 9.

Pl. 3.

Fig. 1-2 Conus Mercati Brocc. Mut. melitensis De Greg. moule couleur de chocolat (f. 2 detail de la surface) p. 11.

Fig. 3 Conus betulinoides Lamk. Moule blanc jaunâtre p. 11.

Fig. 4 Conus Puschi Michtti exemplaire ferrugineux p. 10.

Fig. 5 Conus sp. moule d'une forme intermédiaire entre C. Puschi et melitosiculus De Greg. p. 11.

Fig. 6-8 Conus melitosiculus De Greg. Moules couleur de chocolat p. 12.

Fig. 9 Conus ? p.

Fig. 10 Haliotis tuberculata L. (moule) p. 8.

Fig. 11 Natica Hortensis Bayan p. 7.

Pl. 4.

Fig. 1 Cassidaria echinophora (L.) Lamk F. modicaensis De Greg. (moule coulur de chocolat) p. 9.

Fig. 2 Idem var. (idem) p. 9.

Fig. 3,5 Cipræa fabagina Lam. Deux exemplaires provenant du calcaire marneux idem p. 10.

Fig. 4 Cipræa amigdalum Brocc. Moule noirâtre p. 10.

Fig. 5 Voyez f. 3 p.

Fig. 6 Voluta ficulina Lam. moule couleur di chocolat p. 10.

Fig. 7-9 Trochus patulus Brocc. calcaire blanchâtre p. 11.

Fig. 8-10 Cassi? Guliai De Greg. (9-10 deux moules de Malta un desquels noirâtre, l'autre jaune marneux) Fig. 10 du Calcaire de Siracuse p. 10.

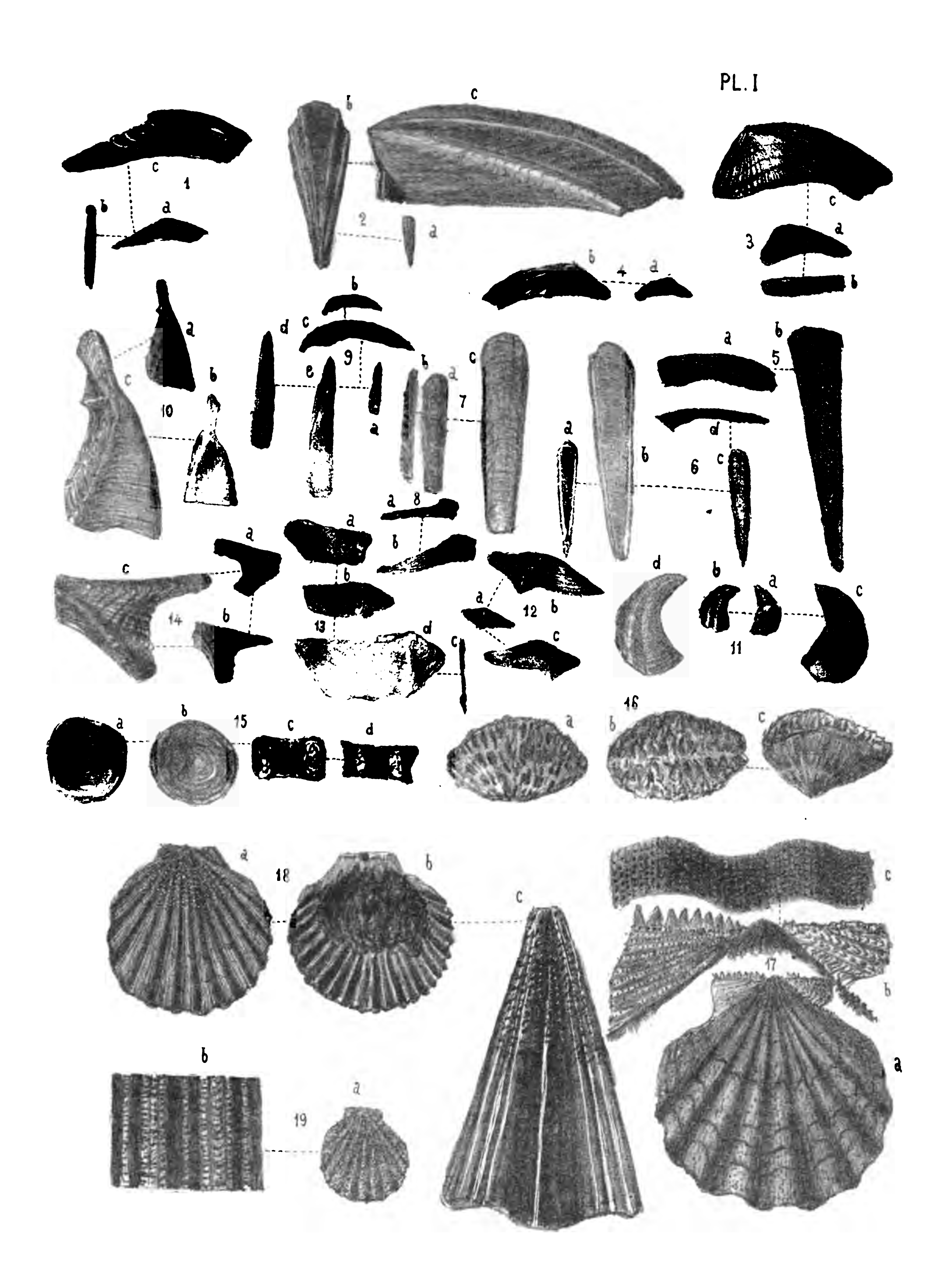
Fig. 11-12 Strombus sp. p. 9.

Fig. 13 Xenophora incertissima De Greg. moule noirâtre p. 10.

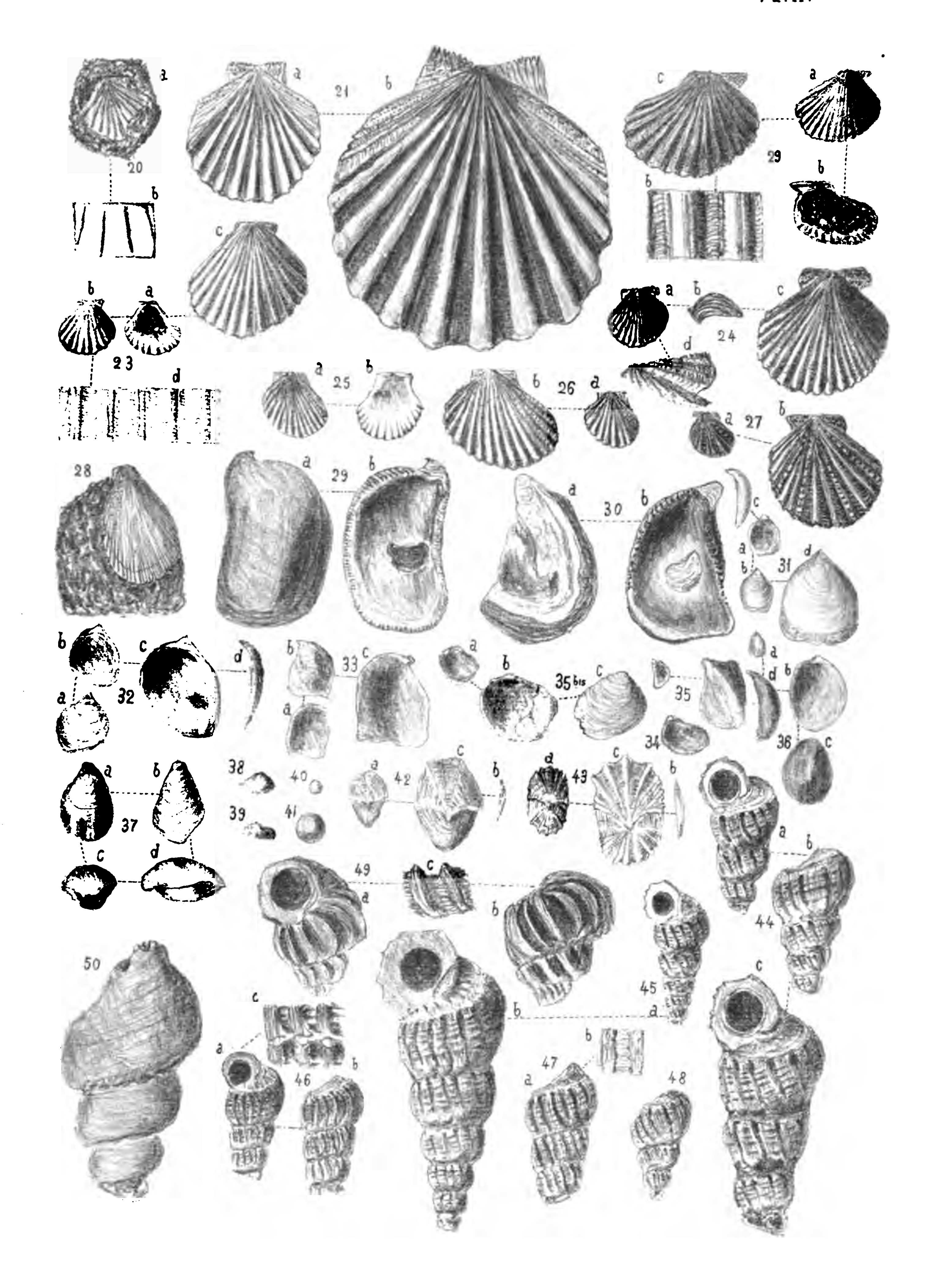
Fig. 14 Aturia zic-zac Sow. (ferrugineux) p. 7.

Fig. 15 Cidaris melitensis Wright p. 18.

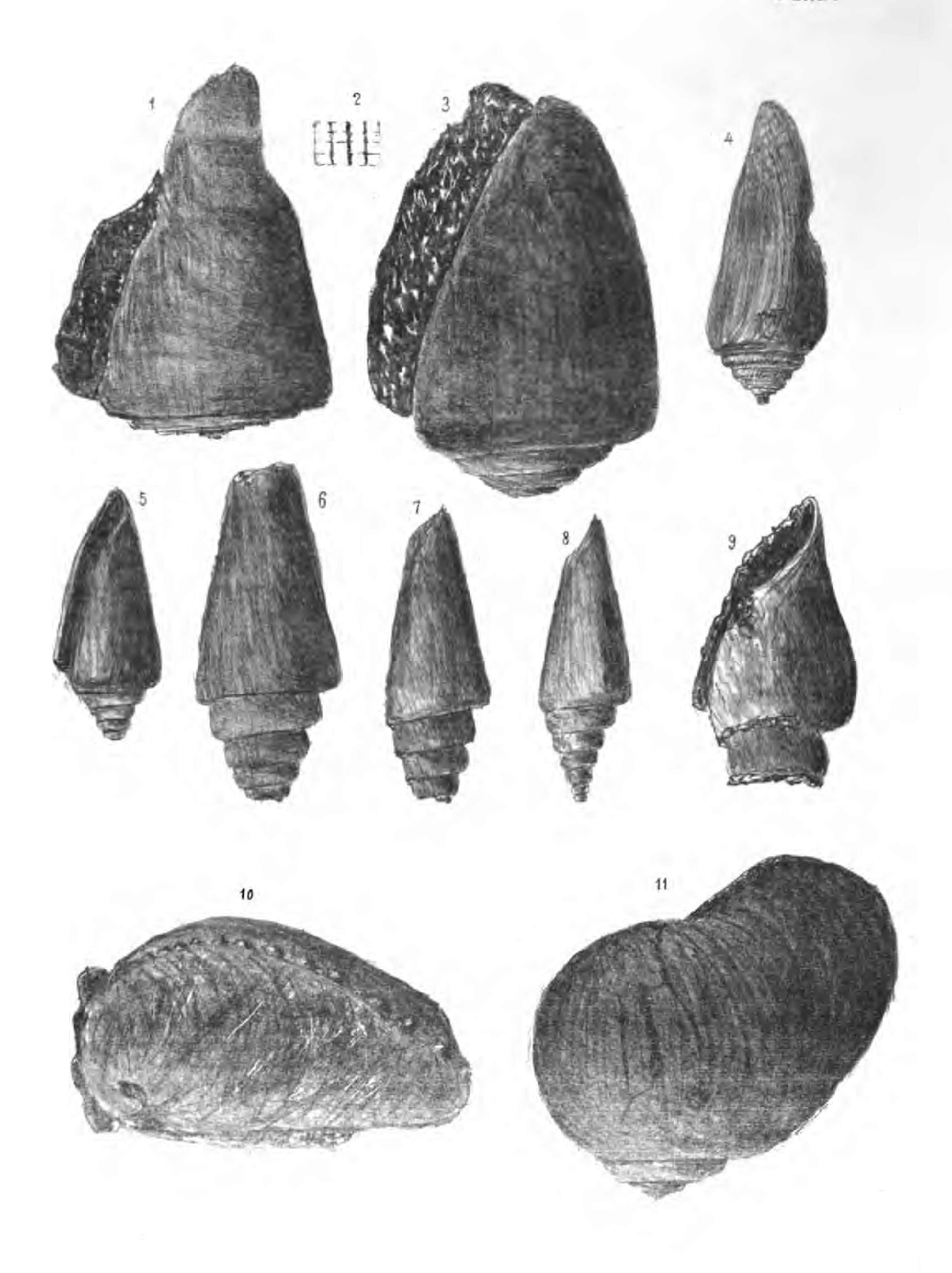
INDEX DES ESPÈCES ET DES MUTATIONS DÉCRITES OU CITÉES


PL. I

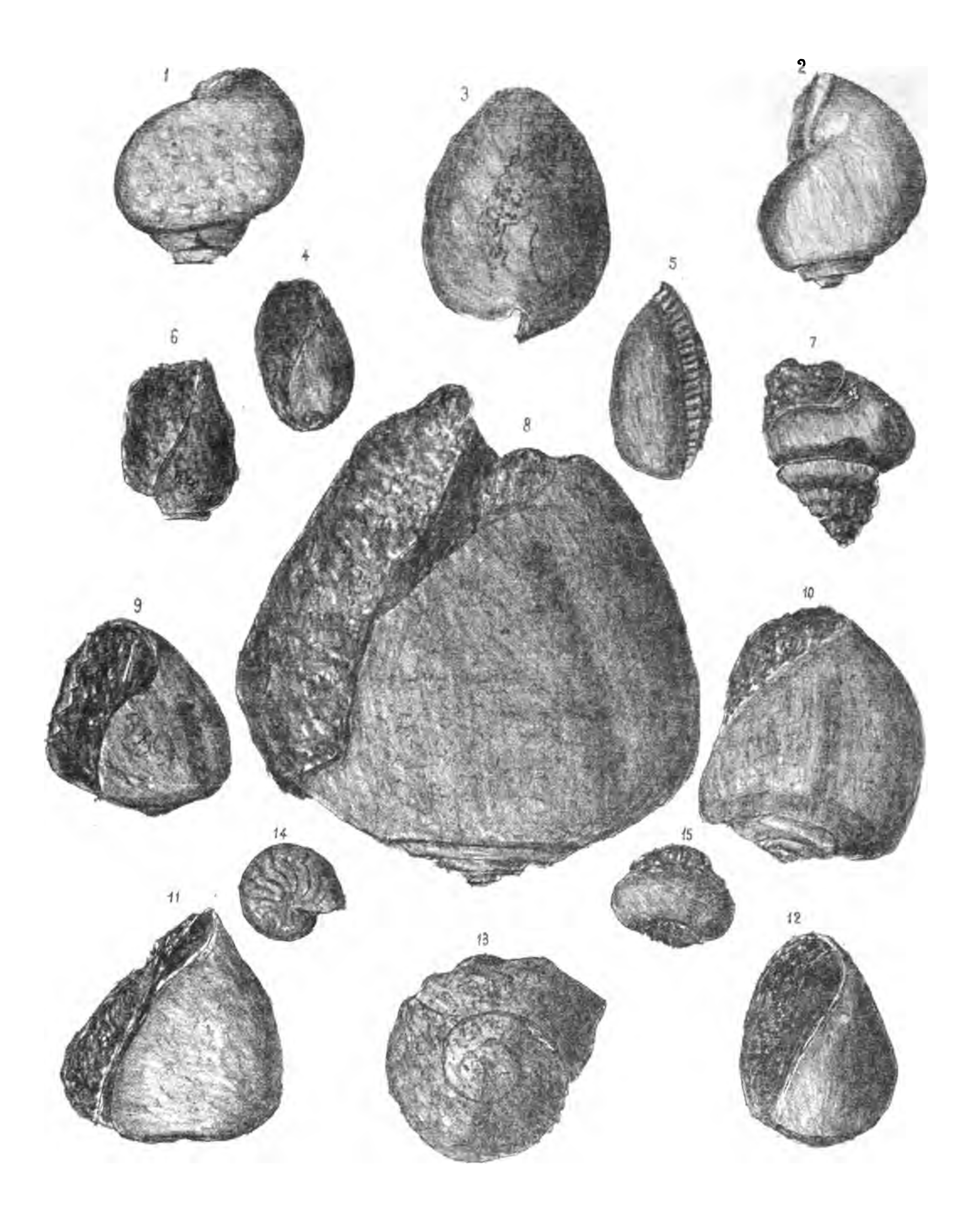
PL. II.



PL. III.



PL. IV.



ANNALES DE GÉOLOGIE

ET DE PALÉONTOLOGIE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION

DU

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

20 Livraison

(Octobre)

CHARLES CLAUSEN
TURIN – PALERME

1895.

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
20. Livraison. — Octobre 1895.

DESCRIPTION DES FAUNES TERTIAIRES DE LA VENETIE

FOSSILES DE LAVACILLE

PRÈS DE BASSANO

des assises de S. Gonini à Conus diversiformis Desh. Ancillaria anomala Schloth. Eburna Caronis Brongt.

(recueillis par Mr Andrea Balestra)

PAR LE

MARQ. ANTOINE DE GREGORIO

CHARLES CLAUSEN
TURIN-PALERME

1895.

Tip. Boccone del Povero

PRÉFACE

Dans la livraisons 13 de ces Annales je publiai la description de quelques fossiles des environs de Bassano provenant de plusieurs localités parmi lesquelles de Lavacille.

J'ai dit que la faune de cette localité correspondait bien à celle de S. Gonini. Mr Andrea Balestra eut l'obligeance de m'envoyer une autre collection de la même localitée. Je l'ai examinée et je me suis convaincu qu'elle est tout à fait identique à celle de S. Gonini. Désormais on peut bien considérer ces localités comme parfaitement synchroniques. Parmi les fossiles de Lavacille on trouve quelques espèces des assises de Ronca et quelques autres nouvelles. Mais cela a peu d'importance ; car il est très probable que si on exécutera une soigneuse recerche dans les assises de S. Gonini on les retrouvera aussi. D'ailleurs chaque dépôt, même parfaitement syncronique à un autre, contient toujours quelques espèces particulières, comme cela arrive même dans les mers actuelles.

Dans l'ouvrage cité j'ai passé en revue les espèces suivantes :

Panopæa subrecurva Schaur.
Lucina grata Defr.
Crassatella neglecta Michtti.
„ *Lavacillensis* De Greg.
„ *trigonula* Fuchs.
Astarte corbuloides Fuchs.
Cytherea subcrycinoides Desh.
Cyprina compressa Fuchs.
„ *brevis* Fuchs.
Cardita Laurae Brongt.
Cardium fallax Michtti.
Cardium anomale Math. var. *genuina* Schaur.
„ *perplexum* De Greg.
Dentalium absconditum Desh.
Fusus polygonus Lamck. var. *raricostatus* De Greg.
„ *scalarinus* Lamck. var. *hilarionis* De Greg.
Conus alsiosus Brongt. var.
Triton bicinctum Desh.
Natica crassatina Desh.
„ *scaligera* Bayan.
Delphinula scobina Brongt. sp.
Rostellaria ampla Brand.

Les espèces décrites dans ce mémoire sont les suivantes :

Lamma cuspidata Ag.
Cancer punctulatus Desm.
Balanus sp.
Strombus vialensis Fuchs var. Lavacillensis De Greg.
Rostellaria ampla Brand. var. Lavacillensis.
Chenopsus pescarbonis Brongt.
„ „ „ var. Lavacillensis.
Oliva aequalis Fuchs.
Ancillaria anomala Schloth.
Conus alsiosus Brongt.
„ *procerus* Beyr. var. *perlaevigatus* De Greg.
„ *diversiformis* Desh.
Conorbis clavicularis Desh.
Conorbis semistriatus Desh. var. *Lavacillensis* De Greg.
Pleurotoma euthriaeformis De Greg.
„ *antalina* De Greg.
„ „ „ var. *alariopsis* De Greg.
„ *iscriptum* Schaur. var. musica De Greg.
„ *simplex* Desh. var. *Lavacillensis*.
„ *fusopsis* De Greg.
„ *ambigua* Fuchs.
„ *attenuata* Desh.
Fusus (costulofusus) scalarinus Desh. var. *Hilarionis* id.
„ *polygonus* Lamck. var. *Roncanus* Brongt.
„ *amarus* De Greg.
„ *subcarinatus* var. *acarinatus* De Greg.

Fusus subcarinatus var. *miscus* De Greg.
„ „ var. *roncanus* Brongt.
„ *sopitus* De Greg.
Fasciolaria Lugensis Fuchs.
Triton Delbosi Fuchs var. *subnodulosum* De Greg.
Murex barattus De Greg.
„ *typhopsis* De Greg.
„ *pumilis* Fuchs.
Cassis scabrida Fuchs var. *Lavacillensis* De Greg.
Eburna Caronis Brongt. var. abbreviata De Greg.
Cassidaria ambigua Brand. var. *Lavacillensis* De Greg.
Marginella Lugensis Fuchs.
Terebellum sopitum Brand.
Natica crassatina Desh.
„ *scaligera* Bayan.
„ *spirata* Lamck. var. *improvvida* De Greg.
„ sp.
Phasianella pinea De Greg.
Diastoma costellata Desh.
Keilostoma turricula (Brug.).
Melania nudopsis De Greg.
Turritella carinifera Desh.
„ *linda* De Greg.
„ *asperulata* Brongt. var. *antefuniculata* De Greg.
„ *subula* Desh.
„ *incisa* Brongt.
Ceritium Ighinai Michtti.
„ *lamellosum* Brug.
„ sp.
Trochus Lavacillensis De Greg.
Voluta elevata (Sow.) Edw. var. *normalis* De Greg.
Solen plicatus Schaur. var. *subregularis* De Greg.
Solen plicatus Schaur. var. *Lavacillincula* De Greg.
Solecurtus Deshayesi Desh.
Psammobia Lamarcki Desh.
„ *tellinella* Desh.
Tellina donacilla Lam.
Cytherea subcrycinoides Desh.
„ *laevigata* Lam. var. subsymetrica De Greg.
Cyprina Morrisi Sow.
„ *brevis* Fuchs.
„ *contracta* Schaur.
Cardita Laurae Brongt.
Corbis major Bayan.
Cardium porulosum Lam.
„ *anomale* Math.
Crassatella plumbea Fuchs.
„ „ „ Var. subregularis De Greg.
„ *maninensis* De Greg.
„ *sinuosa* Desh.
„ *Carcarensis* Michtti.
„ *declivis* Michtti.
Pectunculus Lugensis Fuchs.
„ *depressus* Desh.
Nucula sp.
Panopæa subaffinis Schaur.
„ „ „ Var. *veretriangularis* De Greg.
Leiocidaris itala Laube.
Flabellum appendiculatum Brongt.
Trochosmilia varicosa Reuss?
Trochocyathus aequicostatus Schaur.
„ *sinuosus* Brongt sp.
Nummulites Lucasana Defr.
„ *Heberti* D'Arch.

Ne tenant pas compte des variétés, ce sont 82 espèces. Dans mon premier ouvrage j' en ai passait en revue 22 onze desquelles (celles suivies par un X) sont aussi citées dans le présent mémoire. Donc le nombre total des espèces de Lavacille, connues jusqu'ici, est de 93. Il est probable que d'autres recherches le feront augmenter beaucoup. Pourtant le nombre des espèces est plus que suffisant pour nous donner une idée bien précise de la faune de ces assises qui sont absolument les mêmes que celle du dépôt classique de S. Gonini.

DIAGNOSES DES ESPÈCES

Lamna cuspidata Ag.?

Pl. 1, f. 3.

Je rapporte à cette espèce une petite dent laminaire, allongée, aiguë. Mr Schauroth, (Coburg p. 38, f. 12) a figuré un exemplaire de Schio qui ressemble beaucoup à notre exemplaire, mais celui-ci a une dimension beaucoup plus petite.

Cancer (Harpactocarcinus) punctulatus Dem.

De Gregorio. Note sur cert. crustacés p. 10, pl. 1, f. 1-4, pl. 2, f. 1-6.

Je rapporte à cette espèce deux fragments la détermination desquels est très, douteuse.

Balanus sp.

J'ai observé quelques exemplaires parassites du Fusus subcarinatus Lamck., mais je n'ai pu déterminer l'espèce à laquelle doit-on les référer.

Strombus vialensis Fuchs.

Var. Lavacillensis De Greg.

Pl. 2, f. 6 *a b*

Fuchs Vicent. p. 36, pl. 4. f. 3-4.

Analogue du *St. ragifer* Fuchs (Vicent. pl. 3, f. 26), il en diffère ayant les tours carénés (la carène consiste en un crête anguleuse tout près des la suture antériure pourvue de côtes tubercleformes) et ayant le dernier tour lisse au lieu que ridé. Notre exemplaire est plus voisin du *Str. vialensis* Fuchs dont je le considère comme une variété. Il en diffère par la carène plus anguleuse. Notre exemplaire est très intéressant car il conserve encore la couleur qui consiste en des petits points noirâtres sur un fond blanc grisâtre. On voit cela sur le dos de la coquille (fig. 6 *a*).

Rostellaria ampla Brand.

Var. Lavacillensis De Greg.

1894. De Gregorio Foss. envir. Bassano p. 33, pl. 5, f. 131.

Quelques fragments.

Chenopus pescarbonis Brongt.

Brongnart Vicent. pl. IV, f. 2.

Un exemplaire cassé, mais dont la détermination est presque sure. Les côtes des tours se transforment en le dernier tous en trois rangées spirales de tubercules.

Idem.

Var. Lavacillensis De Greg.

Pl. 2, f. 6.

Cette variété diffère du type par sa forme plus trapue et par la carène du dernier tour beaucoup plus prononcée.

Oliva aequalis Fuchs

Fuchs Vicent. p. 49, pl. 27-28.

Je rapporte à cette espèce de S. Gonini un petit exemplaire qui lui ressemble beaucoup.

Ancillaria anomala (Schloth) Fuchs

1820. *Volutites anomalus* Schlothein Petr. p. 121. — 1853. Anc. *grandiformis* Beyr (non Lam.). Beyrich Nord. Tert. p. 43, pl. 2, f. 5. — 1862. Idem Speyer Cass. tert. p. 9, pl. 1, f. 9-10. — 1870. Fuchs Vicent. p. 48.

Je propose de réunir les initiales de Fuchs à celles de Schlothein, car c'est lui qui a fait une étude soigneuse de cette espèce. J'en ai examiné deux fragments bien reconnaissables.

Conus alsiosus Brongt.

Brongnart Vicent. p. 61, pl. 3, f. 3. — Fuchs Vicent. p. 52, pl. 8, f. 10-11. — De Gregorio Foss. Bassano p. 50, pl. 5, f. 116.

L'exemplaire que j'ai sous mes yeux est typique, il correspond très bien à la figure de Fuchs.

Conus procerus Beyr.

1853. Beyrich Nord. Tert. p. 27, pl. 1, f. 7.
1860. Edward Eoc. Moll. p. 202, pl. 25, f. 1.
1865. Koenen Helmstadt p. 485.
1870. Fuchs Vicent. p. 52.

Var. perlaevigatus De Greg.

Pl. 1, f. 16.

Notre exemplaire correspond à la figure de Beyrich, mais il a la spire à peine plus raccourcie et il manque des stries antérieures.

Conus diversiformis Desh.

De Greg. Foss. Bassano p. 19.

Les exemplaires qui m'ont été emoyés par Mr A. Balestra correspondent bien à ceux figurées par Deshayes (Coq. Paris pl. 98, f. 9-10).

Conorbis clavicularis Desh.

Quelques exemplaires identiques des figures 15-16 (Deshayes Coq. Paris pl. 69, f. 15-16).

Conorbis semistriatus Desh.

Var. Lavacillensis De Greg.

Pl. 1, f. 7, gross.

Quelques exemplaires identiques du type des Deshayes (Coq. Paris pl. 69, f. 5-6); ils en différent par le sillon postérieur plus profond et par les cordonnets spiraux de la base granuleux.

Plurotoma Euthrieformis De Greg.

Pl. 1, f. 1 *a b*

Très élégante coquille avec le forme d'une Euthria. Elle est fusiforme avec la surface ornée de stries spirales très denses et serrées. Les tours sont postérieurement concaves; antérieurement convexes; les premiers tours ont la convexité antérieure pourvue de plis. Le dernier tour a la base pourvue de cordonnets spiraux granuleux. L'échancrure est profonde, arrondie, coïncidant avec la partie plus convexe des tours.

Pleurotoma antalina De Greg.

Pl. 1, f. 2 *a b* grand. nat. et gross.

C'est une jolie coquille qui est voisine de la *Pl. euthrieformis* De Greg., dont elle diffère par l'ornementation un peu différente. Elle a en effet une carène bien marquée de petits plis du sommet jusqu' au dernier tour inclusif. La partie postérieure des tours est aussi concave, mais au sur plus elle est ornée de rides obliques pliformes. La base du dernier tour est ornée par des cordonnets spiraux granuleux comme dans l'espèce citée, mais il faut ajouter que dans l'*antalina* il y a un filet spiral dans chaque interstice.

Cette espèce est très voisine de la *Pl. ligata* Edw. surtout in Koenen (1890. Nord. unterolig. p. 393, pl. 29, f. 3-5) de laquelle elle diffère à cause des granules du dernier tout et par la forme des côtes qui disparaissent rapidement.

Var. alariopsis De Greg.

Pl. 1, f. 2 bis.

C'est une coquille très élégante, qui (lorsque l' ouverture est cassée) paraît appartenir au genre *Alaria* dont elle a l'ornementation. Elle est turriculée; les tours concaves, près de la suture antérieure il sont convexes ou pour mieux dire carénés. La carène consiste en une rangée saillante de petits plis crénuliformes. La surface est ornée de petites stries spirales et de rides linéaires serrées et marquées lesquelles sont très sinueuses car l'échancrure est très profonde et coïncide avec l'angle de la carène.

Cette coquille est analogue de plusieurs espèces du Bassin de Paris, mais elle n'est pas identique d'aucune d'elles. Auparavant je croyais que c'était une espèce distincte de l' antalina, mais ensuite je me suis convaincu que c' est une variété.

Pleurotoma iscriptum Schaur.

Var. musica De Greg.

Pl. 1, f. 5, grand. nat. et gross.

Coquille fusiforme, allongée, pourvue de sillons spiraux réguliers et marqués. Les côtes sont pliformes, régulières, liriformes, un peu courbées s'arrêtant brusquement avant d'atteindre la suture. Les tours sont plutôt applatis, dans la partie postérieure, à cause du défaut des côtes, ils semblent excavés. C'est dans cette dépression qu'on trouve l'échancrure du bord externe de l'ouverture.

Je ne possède de cette espèce qu' un exemplaire en mauvais état, néanmoins il me paraît différent de ses congénères avec plusieurs desquelles il a beaucoup d'analogie.

Notre exemplaire ressemble beaucoup à la figure de la *Pl. iscriptum* Schaur. (Coburg p. 234, pl. 24, f. 8) et je crois que doit on la considérer comme sa variété, pourtant elle présente des différences, car le type de Schaurot a les côtes plus faibles et terminées dans la partie postérieure en un tubercule ce qui manque dans notre variété.

Pleurotoma (Raphitoma) simplex Desh.

Var. Lavacillensis De Greg.

Pl. 1, f. 6.

Deshayes Coq. Paris pl. 68, f. 10-12.

Petite coquille piriforme pourvue de plis axiaux, obliques, faibles, qui postérieurement s'effacent. L'echancrure est tout près de la suture. Les tours sont peu convexes.

Nos deux exemplaires ressemblent beaucoup au type du Bassin de Paris, mais leurs côtes sont plus faibles.

Pleurotoma (Raphitoma) fusopsis De Greg.

Pl. 1, f. 4.

Coquille fusiforme allongée, pourvue de côtes très larges arrondies et marquées (environ 8 à chaque tour). Canal de l'ouverture très allongé, et droit. Tours postérieurement marginés, excavés tous près de la suture postérieure. Echancrure près de la suture pas trop profonde.

Cette espèce paraît absolument un fusus. On pourrait la rapporter à ce genre si on n'observât pas les signes d'accroissement qui nous empèchent de la référer à ce genre.

Elle est très voisine de la *Pl. obeliscoides* Schaur. in Fuchs de laquelle elle diffère par le canal plus allongé et par l'échancrure plus voisine de la suture.

Pleurotoma ambigua Fuchs

Fuchs Vicent. p. 53, pl. 9, f. 37-38.

Un petit exemplaire absolument identique de l'espèce de Fuchs de S. Gonini.

Pleurotoma (Raphitoma) attenuata Desh.

Desh. Coq. Paris Pl. 68, f. 6-8.

J'en ai examiné un petit exemplaire qui correspond très bien aux exemplaires de Paris.

En outre j' ai examiné trois exemplaires en mauvais état de conservation qui probablement appartiennent à la même espèce.

Fusus (Costulofusus) scalarinus Desh.

Var. Hilarionis De Greg.

Pl. 1, f. 13 *a b*

De Gregorio Fossiles environs Bassano p. 29, pl. 5, f. 113-114.

Je me rapporte à tout ce que j'ai dit à propos de cette espèce dans mon ouvrage sur Bassano et dans celui sur S. Giov. Ilarione. Je dois ajouter que l' exemplaire que j' ai sous mes yeux a une grande taille. Il ressemble tout à

fait à celui figuré par Deshayes (Coq. Paris pl. 73, f. 27-28). Il en diffère seulement ayant les côtes axiales assez plus nombreuses. C'est par ce caractère qu'il diffère aussi du *F. subscalarinus* D'Orb.(Deshayes Bassin p. 290, pl. 85, f.3-6) avec lequel il a beaucoup d'analogie. Mr Fuchs décrit cette espèce de S. Gonini adoptant le nom de *costellatus* Grat. Il rapporte comme synonymes le *F scalariformis* Nyst, *brevicauda* Phil., *lyra* Beyr. *plicatulus* Grib. Mais ayant examiné la figure du *costellatus* Grat. (Grateloup Adour pl. 36, f. 42) il me semble qu' elle n'est pas bien exécutée et que l'ouverture de celle-ci et son bord externe présentent quelques différences, de sorte que l' identification réussit incertaine. Je crois qu' il est mieux retenir le nom de *Fusus subscalarinus* (D'Orb.) Desh.

Fusus polygonus Lam.

Var. *roncanus* Brongt.

Brongnart Vicent. pl. 4, f. 3 *a b*.

J'ai sous mes yeux un exemplaire qui correspond bien aux figures de Brongnart.

Fusus amarus De Greg.

Pl. 1, f. 12.

De Gregorio S. Ilarione p. 88, pl. 7, f. 50. Oppenheim Mr Pulli p. 406, pl. 28, f. 12 (approximatus Desh.).

Nos exemplaires correspondent très bien au type de S. Hilarion. Ils ressemblent beaucoup au *Fusus obliquatus* Desh. (Coq. pl. 74, f. 13-14) même pas la forme des côtes; ils diffèrent de celui-ci seulement par l' ouverture antérieurement plus étroite.

Il ressemblent beaucoup au *Fusus approximatus* Desh. (Bassin p. 262 — *Fusus intortus* Desh. var. Coq. Paris pl. 73, f. 10-11). Ils en diffèrent à cause des cordonnets spiraux, qui dans notre espèce sont plus espacés et beaucoup plus marqués, lyriformes. C'est par ce caractère qu' ils ressemblent beaucoup au *Fusus rugosus* Desh. var. (Deshayes Coq. Paris pl. 75, f. 10-11). Ils diffèrent de cette variété par les côtes qui dans celui-ci n' arrivent pas jusqu' à la suture postérieure comme dans les nôtres, et par le dernier tour qui dans cette variété est plus développé que dans nos exemplaires.

Fusus (Melongena) subcarinatus Lamck.

Pl. 1, f. 8-10 (f. 8, var. miscus.— f. 9, var. acarinatus; — f. 10, var. roncanus).

C'est une des principales espèces de l'éocène qui est très variable dans ses caractères de sorte qu'on pourrait croir qu'on dût avoir affaire avec des espèces différentes. Mr Cossmann (Cat. Ill. Coq. foss. v. 4, p. 165) rapporte à la même espèce le *F. acutus* Desh. (Coq. Paris pl. 77, f. 5-6).

Var. *acarinatus* De Greg. Cette variété ressemble beaucoup aux figures 11-12 (pl. 77 Deshayes Coq. Paris) elle en diffère par les côtes moins nombreuses, plus noduleuses et non coniques, et par l'absence de la carène.

Var. *miscus*. Cette variété ressemble beaucoup aux figures 13-14 de Deshayes (Loc. cit.). Elle en diffère ayant les deux derniers tours dépourvus de carène. Le funicule qui la représente dans le commencement de l'avant dernier tour se rapproche de la suture antérieure disparaissant dessous d'elle. L'avant dernier tour et presque applati ou pour mieux dire beaucoup moins convexe qu' à l'ordinaire et il est pourvu de rides axiales marquées dans la partie postérieure des tours.

Var. *roncanus* Brongt (Brongnart Vicent. pl. 6, f. 1 *b*). Les figures de Brongnart *a b* diffèrent entre elles ; je retiens comme type la figure 1 *b*. Mr Cossmann (Cat. Ill. v. 4) dit qu' il ne peut retenir cette variété à cause de la variabilité de l'espèce. Brongnart dit que ses exemplaires ne diffèrent de ceux de Paris qu'à cause de la dimension plus considérable. Mais cela n'a aucune importance et ce n'est pas vrai, car même a Paris il atteint une grande dimension. C'est a cause de la forme des côtes et de la spire que je retiens cette variété.

Fusus sopitus De Greg.

Pl. 1, f. 11.

Coquille allongée, ornée de stries spirales; dernier tour antérieurement décroissant avec une ouverture relativement étroite. Les côtes sont rares (6 dans le dernier tour), très marquées, moins larges que les interstices, anguleuses et subcarénées.

Je n'ai de cette espèce qu'un fragment, mais il présente des caractères distincts à cause de la forme de côtes et plus encore à cause de la forme du dernier tour et de l'ouverture.

Fasciolaria Lugensis Fuchs.

Je rapporte à cette espèce quelques exemplaires qui correspondent bien aux figures de Fuchs. 16-18. Dans nos exemplaires on ne peut voir le plis columellaires, car ils sont entassés dans la roche ; mais il y a lieu à supposer qu' ils en sont pourvus. Je ne suis pas sûr de cette détermination à cause de l' analogie très étroite avec le ***Fusus breviculus*** Desh.

La *F. Lugensis* mi semble identique de la *F. fusoidea* Michtti in Schauroth (Coburg p. 239, pl. 24, f. 8) de Lugo.

Triton Delbosi Fuchs

(au bicinctus Desh. var.?)

Pl. 1, f. 21.

Fuchs Vicent. pl. 9, f. 7-8. Var. *subnodosum* De Greg.

Cette variété diffère du type de Fuchs ayant les côtes du dernier tour un peu plus courtes et plus noduleuses. Notre exemplaire se rapproche du *T. bicinctus* Desh. Comme j'ai dit dans mon ouvrage sur Bassano (1894 p. 30) à propos de cette espèce, il est probable qu'on doit retenir l'espèce de Fuchs comme une forte variété du *bicinctum*.

Murex barattus De Greg.

Pl. 1, f. 14 *a b*.

Coquille triangulaire, fusoïde, spiralement striée ; pourvue de trois varices bien marquées en trois séries régulières se correspondant l'une à l'autre et de trois côtes subnoduleuses une à chaque interstice. Les varices sont un peu épanchées mais pas épineuses ni ailées. L'ouverture est petite ovoïde. Le bord externe est intérieurement denté. Le canal antérieur est étroit et droit.

Murex typhopsis De Greg.

Pl. 1, f. 15.

Coquille très élegante, subturbiforme, ressemblant beaucoup au genre Typhis. Les tours ne sont pas costulés mais pourvus d'une rangé d'épines cylindriques régulières. Dans le dernier tour il y a deux rangées d'épines.

Quoique je n'ai sous mes yeux qu'un seul exemplaire de cette espèce en mauvais état de conservation je n'ai pas voulu le négligér non seulement car je désire faire connaître toutes les espèces de notre faune, mais car il présente des caractères très particuliers par lesquels il se distingue aisément de tous ses congénères. Il appartient au type du *Murex calcitrapa* Lam. Il en diffère par le défaut des côtes et par les deux rangées d' épines du dernier tour tandis que dans le calcitrapa il y'en a une seulement.

Murex pumilis Fuchs.

Fuchs Vicent. f. 56, pl. 9, f. 1-2.

J'ai sous mes yeux deux exemplaires qui correspondent très bien avec le type de Fuchs.

Cassis scabrida Fuchs

Pl. 1, f. 18.

Coquille ovalaire, très solide, élégante, pourvue de stries spirales. Le dernier tour est pourvue de quatre rangées spirales de nodosités très marquées costiformes par lequel caractère elle diffère beaucoup de la *scabrida* Fuchs. L'ouverture est étroite, ses bords sont épaissis, le bord droit est pourvu de dents intérieures, le bord columellaire est pourvu de rides pliformes; dans la partie médiane il est un peu excavé.

Peut-être pourrait-on considérer cette coquille come appartenant à une espèce différente de celle de Fuchs. Mais je ne l'ai pas fait, car quoique les nodosités lui donnent un aspet différent, le facies est le même et les caractères plus importants se correspondent bien.

Cette variété est très importante, car nous fait croire que la *C. vicetina* Fuchs, avec laquelle elle a aussi des grandes affinités, est liée au même type. Notre variété diffère de celle-ci par la dimension plus petite et par les dents du labre externe qui dans celle-ci sont plus développées.

Certaines cassis du tertiaire supérieur ressemblent beaucoup à cette forme.

Eburna Caronis Brongt.

Var. abbreviata De Greg.

Brongnart Vicent. pl. 3, f. 10. Schauret Coburg. pl. 23, f. 9 (Buccinum Caronis).

L'exemplaire que j'ai sous mes yeux diffère du type par sa spire plus raccourcie et par le bourrelet antérieur qui aboutit à l'échancrure du canal. Mais il appartient sans doute à l'espèce de Brongnart.

Cassidaria ambigua Brand.

Var. Lavacillensis De Greg.

Pl. 1, f. 20.

= Buccinum ambiguum Brander 1776, — Cassis striata (Sow.) Brongt 1823, — Cassis affinis Phil. 1851.

Nos exemplaires correspondent exactement avec le type figuré par Brander, mais ils en diffèrent ayant deux rangées de petits tubercules dans la partie postérieure du dernier tour (tandis que dans celui il y en a une seulement) et par les petits plis axiaux de la spire.

Marginella Lugensis Fuchs

J'ai examiné deux exemplaires qui correspondent très bien au type de S. Gonini, mais à cause de l'érosion qu'ils ont subie, on n'y voit aucun pli colunullaire.

Terebellum sopitum Brand?

Un petit fragment très douteux. Je ne suis même sûr du genre auquel doit-on le référer. En effet il pourrait aussi appartenir à la *Bulla Fortisi* Brongt.

Natica crassatina Desh.

J'ai sous mes yeux un bon exemplaire de cette espèce; il paraît qu' il diffère du type de Deshayes, car on n' y voit pas l'élargement de la callosité de la base qui est caractéristique; mais cela est causé par la couleur basaltique du test. Lorsque on baigne sa surface avec de l'eau, ou peut le distinguer. On retrouve aussi cette espèce à S. Gonini.

Natica scaligera Bayan

Bayan et fait écol. Min. v. 2, pl. 14, f. 3.

Je n'en ai examiné qu'un seul exemplaire. Il correspond bien à la figure de Bayan, mais il a l'ouvertore un peu plus étroite; il est probable que cela dépend de quelque compression qu' il a souffert pendant da fossilisation. Cette espèce est très voisine de la *Natica spirata* Lamck. de sorte qu'il n'est pas difficile qu'on doit finir pour la considérer comme sa variété. Mr Fuchs cite parmi les fossiles de S. Gonini cette dernière espèce. Il n' est pas impossible qu' il avait entre ses mains la scaligera. Mr Bayan donne pour habitat de cette espèce Salcedo.

Natica spirata Lam.

Var. improvvida De Greg.

Pl. 1, f. 19.

Coquille arrondie; spire aiguë conique, étagée raccourcie; suture très profondément canaliculée, dernier tour arrondi large et raccurci; ouverture latéralement courbée.

Notre exemplaire diffère de la spirata ayant la suture très profondément canaliculée, et ayant le dernier tour et l'ouverture beaucoup moins érigée. Je n'ai pas considéré notre échantillon comme une simple variété, car ses caractères ont été exagérés par la compression de la roche pendant la fossilisation.

Natica n. sp.

Pl. 1, f. 17.

C'est probablement une nouvelle espèce du groupe de l'epiglottina et de la glaucinoides différant de toutes les deux à cause de l'absence du bourrelet de l'ombilic.

Phasianella pinea De Greg.

Pl. 1, f. 2 *a b*.

Coquille conoïde allongée, un peu pupoïde, lisse. Spire aiguë; tours presque plans; dernier tour allongé, subcylindrique. Ouverture étroite antérieurement arrondie. Suture marquée linéaire mais non canaliculée.

Cette coquille nous rappelle la *Ph. circumphossa* Rauff de Mt Postale (De Greg. Mt Postale pl. 5, f. 143-144) de laquelle elle diffère par la suturé non canaliculée.

Diastoma costellata (Lamh.) Desh.

Deshayes Bassin Paris v. 2, p. 423. — Melania costellata Lam. = Melania elongata Brongt. = Chemnitzia costellata D'Orb.

J'ai examiné un exemplaire de cette espèce dont la détermination est certaine. Elle se trouve aussi a Mt Viale et a S. Gonini etc.

Keilostoma turricula (Brug.) Desh.

Deshayes Bassin v. 1, p. 424.

Je n'en ai examiné qu'un seul exemplaire mais tel qu'on reconnait bien l'espèce à laquelle doit on le référer.

J'ai réuni les initiales de Deshayes à celles du Bruguière, car c'est lui qui en a revengé la priorité.

Cette espèce n'est pas rare dans les assises éocéniques de S. Hilarion.

Melania nudopsis De Greg.

Pl. 2, f. 5.

Coquille conoïde, allongée pupoïde. Premiers tours pourvus de côtes axiales; derniers tours spiralement striés; les stries sont linéaires, profondes, régulières éloignées l'une de l'autre. Le dernier tour subcylindroïde. L'ouverture est très étroite postérieurement un peu sinueuse et anguleuse.

Cette espèce par sa forme et dimension ressemble à la *Mel. lactea* Lam. (Desh. Coq. Paris pl. 13, f. 1-2) mais elle est plus pupoïde. D'ailleurs celle-ci est lisse, tandis que notre espèce a la surface très ornée.

Cette espèce ressemble beaucoup à certaines variétés du *Cer. striatum* (= Cer. nudum). Elle s'en distingue par la forme de l'ouverture et par l'angle spiral plus large.

Turritella carinifera Desh.

Un fragment la détermination duquel est probablement exacte.

Turritella linda De Greg.

Pl. 2, f. 3.

Coquille cylindro-conique à spire très aiguë, avec des tours *très plans* avec des sutures linéaires. C' est l'applatissement des tours qui caractérise cette espèce; ils ne font aucune saillie de sorte que le profil latéral de la spire est tout à fait droit. Néanmoins lorsqu'on regarde la surface avec la loupe on voit quelques filets linéaires spiraux et tout près de la suture antérieure on voit une très petite costule spirale.

Turritella asperulata Brongt.

J'en ai examinée trois fragments typiques très caractéristiques déterminés par Mr A. Balestra.

Cette espèce se retrouve à S. Gonini.

Var. *antefuniculata* De Greg.

Pl. 2, f. 4.

Elle diffère du type de l'espèce ayant le cordonnet antérieur plus marqué que les autres; c'est à dire que de ses sillons spiraux celui qui est plus près de la suture antérieure est plus développé que les autres.

Turritella incisa Brongt.

J'en ai examiné 8 fragments typiques qui ont été bien déterminés par Mr A. Balestra.

Cette espèce se retrouve à S. Gonini.

Turritella subula Desh.

Je rapporte à cette espèce un petit exemplaire pas bien conservé qui ressemble beacoup au type figuré par Deshayes. Coq. Paris (pl. 37, f. 15-16).

Cerithium Ighinai Michtti

1861. Michelotti Mioc. inf. p. 125, pl. 13, f. 3-4.
1870. Fuchs Vicent. p. 20, pl. 6, f. 20-23.

Je n'en ai examiné que deux exemplaires qui ressemblent beaucoup à cette espèce. Je ne suis tout a fait sûr de sa détermination car il sont antérieurement cassés, mais elle est probablement exacte. Cette espèce se retrouve a M[t] Viale.

Cerithium lamellosum Brug.

J'ai observé un bon exemplaire de cette espèce si répandue, la détermination duquel ne me laisse aucun doute.

Cerithium n. sp.

C'est une nouvelle espèce dont je ne puis donner les caractères à cause du mauvais état de conservation du fragment que j'ai sous mes yeux. Il a les tours très étroits et applatis pourvus d'une côte spirale.

Trochus Lavacillensis De Greg.

Pl. 2, f. 1 *a* c.

Coquille convexe, plutôt déprimée, élargie. Surface ornée par des stries denses d'accroissement. Spire convexe. Tours presque applatis, le dernier convexe, subarrondi à la périphérie, applati à la base et ombéliqué.

Cette espèce est très voisine du *Trochus carinatus* Borson (Borson orit. Piem. p. 84, pl. 2, f. 2. — Brongnart. Vicent. p. 56, pl. 4, p. 5). Il ressemble plus à la figure de Brongnart que à celle de Borson. Mais l'exemplaire figuré par Brongnart doit être une varieté du même carinatus, car il provient même de la Colline de Turin ; il faut ajouter que si dans la figure de Brongnart on ne voit pas bien la carène, il a noté dans la description que la carène du dos est très remarquable et plus sensible encore que dans la figure. Ce carectère est bien visible dans la figure de Borson dont voilà la définition textuelle: *Testa conica crassiuscula; anfractibus margine inferiori carinato, altero subconvexo.*

Or dans notre espèce on ne voit pas aucune carène. D'ailleurs elle est pourvue d'un grand ombilic qui n'est pas visible dans l'espèce de Borson, où il est recouvert par une callosité.

Voluta elevata (Sow.) Edw.

Var. Suessi (Fuchs) De Greg.

= Vol. Suessi Fuchs Vicent. pl. 8, f. 1. — 1894 De Gregorio Foss. Bassano p. 33.

Ayant examiné quelques variétés de l'*elevata* Sow., certaines desquelles j'ai nommé dans l'ouvrage cité, je me suis convaincu qu'on doit retenir l'espèce de Fuchs comme une variété de celle de Sowerby. Cette espèce de S. Gonini est très bien représenté à Lavacille.

Var. normalis De Greg.

1894. De Greg. Foss. Bassano p. 33, f. 129-130. — *Voluta imbricata* Schaur. Coburg pl. 25, f. 40 tantum.

Quelques exemplaires qui correspondent au tipe de notre variété. Je dois observer à propos de celle-ci que la *Voluta imbricata* de Schauroth (Coburg p. 241, pl. 25, f. 4) est un synonyme de *V. elevata* Sow. Notre variété normalis correspond à la figure 4 *c* de Schauroth. Or cette figure dans l'explication du test de l'ouvrage, de Schauroth et dans le test est rapporté à la var. *raricostata.* Alors il semble qu'on devrait nommer cette variété ainsi: *Voluta elevata* Sow. var. *raricostata.* Mais il y a une difficulté: l'auteur non seulement l'a rapporté à un autre genre, mais je suis sûr qu' il a équivoqué dans l' explication du test et dans le test, je crois bien que le nom de raricostata convient à sa figure 4 *d* et celui de elongata à la figure 4 *c.* — C'est pour ça que j'ai cru mieux retenir notre variété *normalis.*

Voluta elevata Sow.

n. var.

C'est une nouvelle variété de la même espèce de grande dimension et acec du côtes plus marquées qu'à l'ordinaire. Je ne puis pas dire davantage, car je n'en ai examiné qu'un exemplaire très mal conservé.

Solen plicatus Schaur.

Var. *subregularis* De Greg.

Pl. 2, f. 17.

1894. De Greg. Foss. Bassano p. 18, pl. 2, f. 54-55.

Un exemplaire en partie cassé, mais dont la détermination ne présente aucun doute.

Idem Var. *Lavacillincola* De Greg.

Pl. 2, f. 16.

Coquille très allongée et étroite, qui pourrait être considérée comme une espèce distincte. Mais, cemme je n'en ai observé qu'un seul exemplaire pas en bonne conservation et puisque le *S. plicatus* est une espèce très variable, je l'ai référé " pro modo " à la même espèce. Mais peut-être il aurait été mieux le considérer comme *Solen Lavacillincola.* Il diffère de notre variété subregularis par sa forme plus étroite et allongée.

Solecurtus Deshayesi Desm.

De Greg. Foss. Bassano p. 19, pl. 2, f. 56. = strigilatus (Lam.) Desh.

Je rapporte à la même espèce un autre exemplaire en partie cassé.

Psammobia Lamarckii Desh.

Deshayes Coq. Paris v. 1, pl. 2, f. 24-26. *Solen effusus* Lam. — Deshayes Bassin Paris v. 1, p. 376. *Psammobia Lamarckii.*

Noire exemplaire ressemble beaucoup à l'espèce citée, mais je ne suis pas tout à fait sûr de son non spécifique.

Psammobia tellinella Desh.

Deshayes Bassin Paris. — Deshayes Ceq. Paris p. 28, pl. 4, f. 1-2. *Solen papyracea* Desh. — Deshayes Bassin Paris p. 372 (*Psam. tellinella*).

Je rapporte a cette espèce deux exemolaires en mauvais état de conservation qui lui ressemblent beaucoup.

Tellina donacilla Lam.

Pl. 2, f. 13 *a c*.

Deshayes Coq. Paris pl. 12, f. 11-12.

Je rapporte à cette espèce un exemplaire qui lui ressemble beaucoup. Comme les deux valves sont très adhérentes je n'ai pu observer la charnière. C'est pour ça que je ne suis pas tout à fait sûr de sa détermination.

Cytherea suberycinoides Desh.

Pl. 2, f. 10.

Deshayes Coq. Paris pl. 22, f. 8-9. — De Gregorio Bassano p. 22, pl. 3, f. 71.

Notre bel exemplaire correspond bien au type de Deshayes, mais je n'en ai pu examiner la charnière. Mr Fuchs rapporte parmi les fossiles de S. Gonini la *C. Héberti* Desh. (Deshayes Bassin pl. 30, f. 14). Cette espèce ressemble beaucoup à la *suberycinoides* et par conséquent même à notre exemplaire.

Cytherea laevigata Lam.

Var. subsymetrica De Greg.

Pl. 2, f. 12.

Deshayes Coq. Paris pl. 20, f. 12-13.

Notre exemplaire ressemble beaucoup au type de l'espèce à laquelle je l'ai référé mais il a le diamétre umboventral plus petit et par conséquent la forme plus elliptique. Le crochet est moins proéminent et plus central de sorte que la valve paraît équilatérale.

Cyprina Morrisi Sow.

Fuchs Vicent. p. 64, pl. X, f. 11.

Un exemplaire qui ressemble beaucoup à la figure de Fuchs, mais un peu plus étroit.

Cyprina brevis Fuchs.

Fuchs Vicent. pl. XI, f. 1.

Je n'en ai examiné qu'un seul exemplaire. Il ressemble au tipe de Fuchs; seulement il a le crochet un peu plus érigé et oblique; mais il est probable que cela depend de compression accidentale pendant la fossilisation.

Cyprina contracta Schaur.

Cyprina striatissima var. contracta Schaur. Coburg p. 213, pl. 20, f. 11 tantum.

Schauroth donne deux figures différentes pour type la figure 11 qui est plus caractéristique et qui ressemble tout à fait à notre exemplaire. Pourtant je ne suis pas sûr de cette espèce car il me semble qu'elle on soit bien définie.

Cardita Laurae Brongt.

Brongnart Vicent. p. 80, pl. 5, f. 3.
Fuchs Vicent. p. 66, pl. 11, p. 13-15.

De Gregorio Bassano p. 22.

J'ai déja fait connaître la présence de cette jolie espèce dans les environs de Bassano.

Corbis major Bayan.

Pl, 2, f. 15, grand. nat. et gross.

Bayan Et. faii. Coll. Mine pl. 14, f. 1-2.
De Gregoriò M[t] Postale p. 33.

Je rapporte le beau exemplaire, que j'ai sous mes yeux, à l'espèce de Bayan; mais je remains un peu perplexe; car quoique il a une très grande ressemblance avec l'espèce de Bayan, il en a aussi une très grande avec la *Corbis lamellosa* Lam. (Desh. Coq. Paris pl. 14, f. 1·2). Il n'est pas impossible qu'on doit considérer la major comme une phase particulière de developpement de la lamellosa. J'étudierai cette question dans mon prochain ouvrage.

Cardium porulosum Lam.

Desh. Coq. Paris pl. 30, f. 1-2.

Je rapporte à cette espèce un exemplaire qui ressemble à l' espèce di Lamarck ; mais je ne suis pas sûr de son identification, car il est très mal conservé.

Cardium anomale Math.

Var. genuina Schaur.

1870. Fuchs Vicent. p. 30, pl. 7, f. 7-10.
1894. De Gregorio Bassano p. 231.

J'ai en plusieurs exemplaires de cotte espèce qui est très caractéristique et très répandue.

Crassatella plumbea (Chemn.) Desh.

1783. *Venus plumbea* Chemn. Nat. v. 19, p. 185, pl. 8.
. . . Deshayes Coq. Paris p. 33, pl. 3, f. 10-11. *Crassetella tumida* Defr. — Deshayes Bassin Paris p. 737.

Je rapporte à cette intéressante espèce un très grand exemplaire, qui a un diamètro emboventral de presque 10 cent.
Malgré la ressemblance je ne suis sûr de son identification, car notre exemplaire manque du crochet et par conséquent de la carène.

Crassatella trigonula Fuchs.

Fuchs Vicent. pl. X, f. 15-17.
De Gregorio Foss. Bassano p. 21, pl. 2, f. 66.

Plusieurs beaux exemplaires identiques à ceux de S. Gonini.

Var. subregularis De Greg.

Fuchs Vicent. pl. X, f. 14 (tantum).

Deux exemplaires correspondant au type de la variété qui est représenté par la figure de Fuchs.

Crassatella Maninensis De Greg.

Pl. 2, f. 14.

1894. De Greg. Foss. Bassano p. 20, pl. 3, f. 62-64.

Un exemplaire en mauvaise conservation. Il parait identique à cause de Valle Manin.

Crassatella sinuosa Desh.

Deshayes Coq. pl. 5, f. 8-10.

Je rapporte à cette espèce un exemplaira douteux à cause de sa mauvaise conservation.

Crassatella Carcarensis Michtti

Pl. 2, f. 11.

1894. De Gregorio Foss. Bassano p. 21, pl. 2, f. 67.

L'exemplaire, qui m'a été envoyé par mon ami Balestra, est en meilleur état de conservation que celui figuré dans mon ouvrage cité. Cette espèce diffère de la *Cr. neglecta*, de laquelle est très analogue, à cause de sa forme moins transverse et de sa carène moins marquée.

Cette espèce a beaucoup d'affinité avec la *Cr. plumbea* Chemn. (Deshayes Bassin Paris v. 1. — *Cr. tumida* Defr. in Deshayes Coq. Paris v. 1, pl. 3, f. 10-11) et avec la *Cr. scutellaria* Desh. (Deshayes Coq. Paris pl. 5, f. 1-2). Comme je n'ai pu étudier la charnière, je ne sais pas me prononcer là dessus.

Panopæa declivis Michtti

De Gregorio Foss. Bassano p. 18, pl. 2, f. 50-51.

Un exemplaire en mauvaise conservation.

Pectunculus Lugensis Fuchs.

Fuchs Vicent. p. 66, pl. 11, f. 17-19.

Deux petits exemplaires qui ressemblent beaucoup à l'espèce de Fuchs.

Pectunculus depressus Desh.

Deshayes Coq. Paris pl. 35, p. 12-14.

Je rapporte à cette espèce un exemplaire très douteux.

Nucula sp.

Je rapporte à ce genre quelques exemplaires douteux; je ne puis pas les déterminer et je no suis pas même sûr de leur genre, car je n'ai pu pas observer la charnière. Il est probable qu' ils doivent appartenir à une espèce très voisine de la *Nuc. Parisiensis* Desh.

Pholadomya subaffinis Schaur.

Pl. 2, f. 19.

Schauroth Coburg p. 217, pl. 21, f. 6.

L'exemplaire de Lavacille que j'ai examiné ressemble beaucoup à celui de Priabona figuré par Schauroth, seulement il a le crochet plus près de l'extrémité. Le subaffinis se retrouve à Priabona.

Var. veretriangularis De Greg.

Pl. 2, f. 18.

Les ornements de la coquille sont les mêmes que dans la subaffinis consistant en des côtes concentriques bien marquées; mais le contour de la coquille est très différent, car le crochet est presque symétrique et la coquille triangulaire.

Lejocidaris itala Laub ?

Dames Ed. Vicent. Ver. pl. 1, f. 8.

C' est avec beaucoup de perplexité que je rapporte certains radioles très allongés, cylindriques à cette espèce de Lonigo.

Flabellum appendiculatum Brongt. sp.

Reuss Pal. Stud. v. 2, pl. 28, f. 1-7.

Quoique dans notre échantillon on ne voit pas les appendices latérales, sa détermination me paraît exacte.

Trochosmilia varricosa Reuss ?

Reuss Pal. Stud. v. 2, pl. 17, f. 6.

Je rapporte à cette espèce avec beaucoup de doute un gros fragment qui rappelle les exemplaires de Crosara. Il est en si mauvaise conservation, que toute détermination est très hasardée.

Trochocyathus aequicostatus Schaur.

Pl. 2, f. 8.

Reuss Pal. Stud. v. 2, pl. 27, f. 6.

Notre exemplaire nous rappelle les exemplaires de S. Gonini; mais comme je n' ai pu examiner son calice je ne reste pas sûr de son identification, mais elle est probablement exacte.

Trochocyathus sinuosus Brongt sp.

Pl. 2, f. 9.

Reuss Pal. Stud. v. 2, pl. 27, f. 11.

Notre exemplaire ressemble beaucoup aux exemplaires de S. Gonini avec lesquels je l'ai identifié.

Nummulites Lucasana Defr.

De Gregorio Foss. M[t] Postale pl. 5, f. 262.

Quelques petits exemplaires qui ressemblent beaucoup à ceux de M[t] Postale.

Nummulites Héberti D'Arch.

De Gregorio Fass. M[t] Postale pl. 5, f. 263-264.

Je n'en ai examiné que quelques petits exemplaires très douteux.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I.

Fig. 1 *a b* Pleurotoma Euthriaeformis De Greg. le même exemplaire de deux côtés p. 7.
Fig. 2 *a b* Pleurotoma antalina De Greg. gr. nat. et gross. p. 7.
Fig. 2 *bis* „ „ „ Var. alariopsis De Greg. grand. nat. et gross. p. 7.
Fig. 3 Lamna cuspidata Ag. grand. nat. et gross. p. 5.
Fig. 4 Pleurotoma fusopsis De Greg. grand. nat. et gross. p. 8.
Fig. 5 Pleurotoma iscriptum Schaur. var. musica De Greg. le même exemplaire de deux côtés p. 7.
Fig. 6 Pleurotoma simplex Desh. var. Lavacillensis De Greg. p. 8.
Fig. 7 Conorbis semistriatus Desh. var. Lavacillensis De Greg. gross. p. 7.
Fig. 8 Fusus subcarinatus Lam. var. miscus De Greg. p. 9.
Fig. 9 „ „ „ var. acarinatus De Greg. p. 9.
Fig. 10 „ „ „ var. Roncanus Brongt. p. 9.
Fig. 11 Fusus sopitus De Greg. p. 10.
Fig. 12 Fusus amarus De Greg. p. 9.
Fig. 13 *a b* Fusus (Costulofusus) subscalarinus De Greg. var. Hilarionis p. 8.
Fig. 14 *a b* Murex barattus De Greg. de deux côtés p. 10.
Fig. 15 „ typhopsis De Greg. p. 10.
Fig. 16 Conus procerus Beyr. var. perlaevigatus De Greg. p. 6.
Fig. 17 Natica n. sp. p. 12.
Fig. 18 Cassis scabrida Fuchs car Lavacillensis De Greg. gross. de deux côtés p. 11.
Fig. 19 Natica spirata Lam de deux côtés p. 12.
Fig. 20 Cassis ambigua Brand. var. Lavacillincola p. 11.
Fig. 21 Triton Delbosi Fuchs var. subnodulosum De Greg. grand. nat. et gross. p. 10.

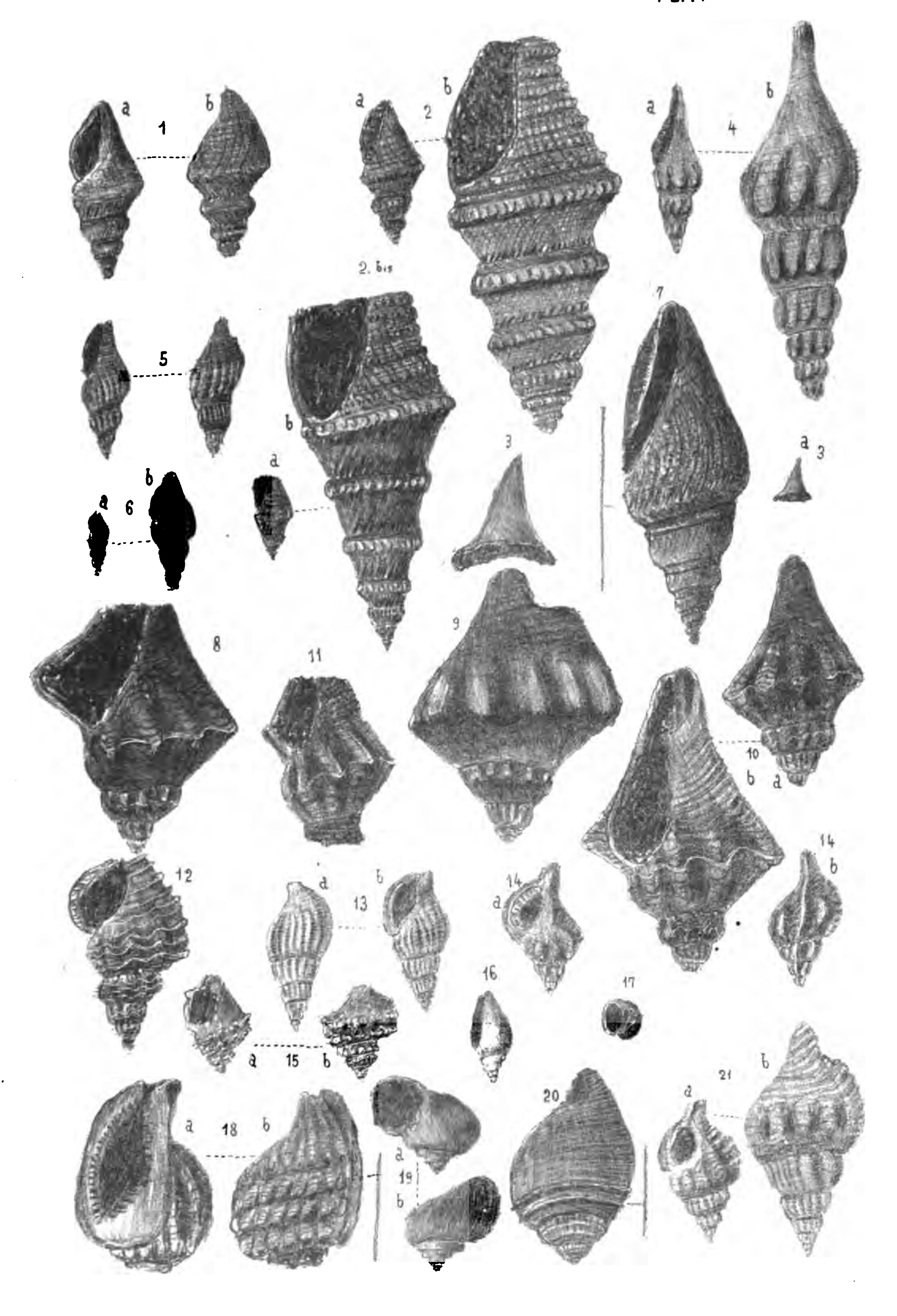
Pl. II.

Fig. 1 *a c* Trochus Lavacillensis De Greg. le même exemplaire de trois côtés p. 14.
Fig. 2 *a b* Phasianella pinea De Greg. grand. nat. et gross. p. 12.
Fig. 3 Turritella linda De Greg. sp. dub. grand. nat. et gross. p. 13.
Fig. 4 Turritella asperulata Brongt. var. antefuniculata De Greg. p. 13.
Fig. 5 Melania nudopsis De Greg. p. 13.
Fig. 6 Strombus vialensis Fuchs var. Lavacillensis De Greg. le même exempl. de deux côtés p. 5.
Fig. 7 *a c* Chenopus pescarbonis Brongt. var. Lavacillensis gross. de deux côtés et en grand. nat. p. 6.
Fig. 8 Trochocyathus acquicostatus Schaur. p. 19.
Fig. 9 „ sinuosus Brongt sp. p. 19.

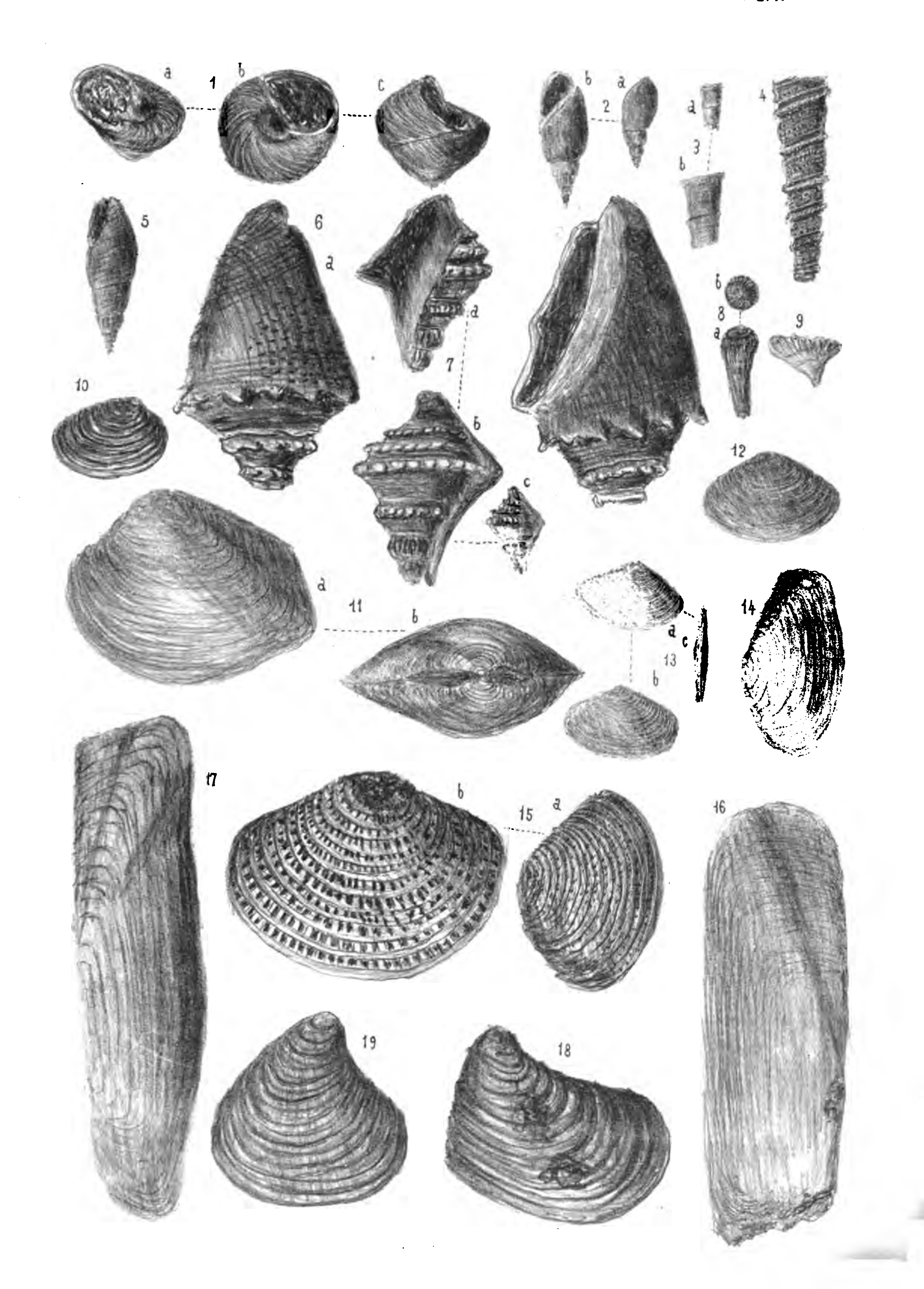
Fig. 10 Cytherea suberycinoides Desh. p. 16.
Fig. 11 Crassatella carcarensis Michtti p. 18.
Fig. 12 *a b* Cytherea laevigata Lam. var. subsymetrica De Greg. p. 16.
Fig. 13 *a c* Tellina donacilla Lamck. p. 16.
Fig. 14 Crassatella Maninensis De Greg. p. 18.
Fig. 15 *a b* Corbis major Bayan grand. nat. et gross. p. 17.
Fig. 16 Solen plicatus Schaur. var. Lavacillincola De Greg. p. 15.
Fig. 17 „ „ „ var. subregularis De Greg. p. 15.
Fig. 18 Pholadomya subaffinis Schaur. var. subtriangularis De Greg. p. 19.
Fig. 19 Pholadomya subaffinis Schaur. p. 19.

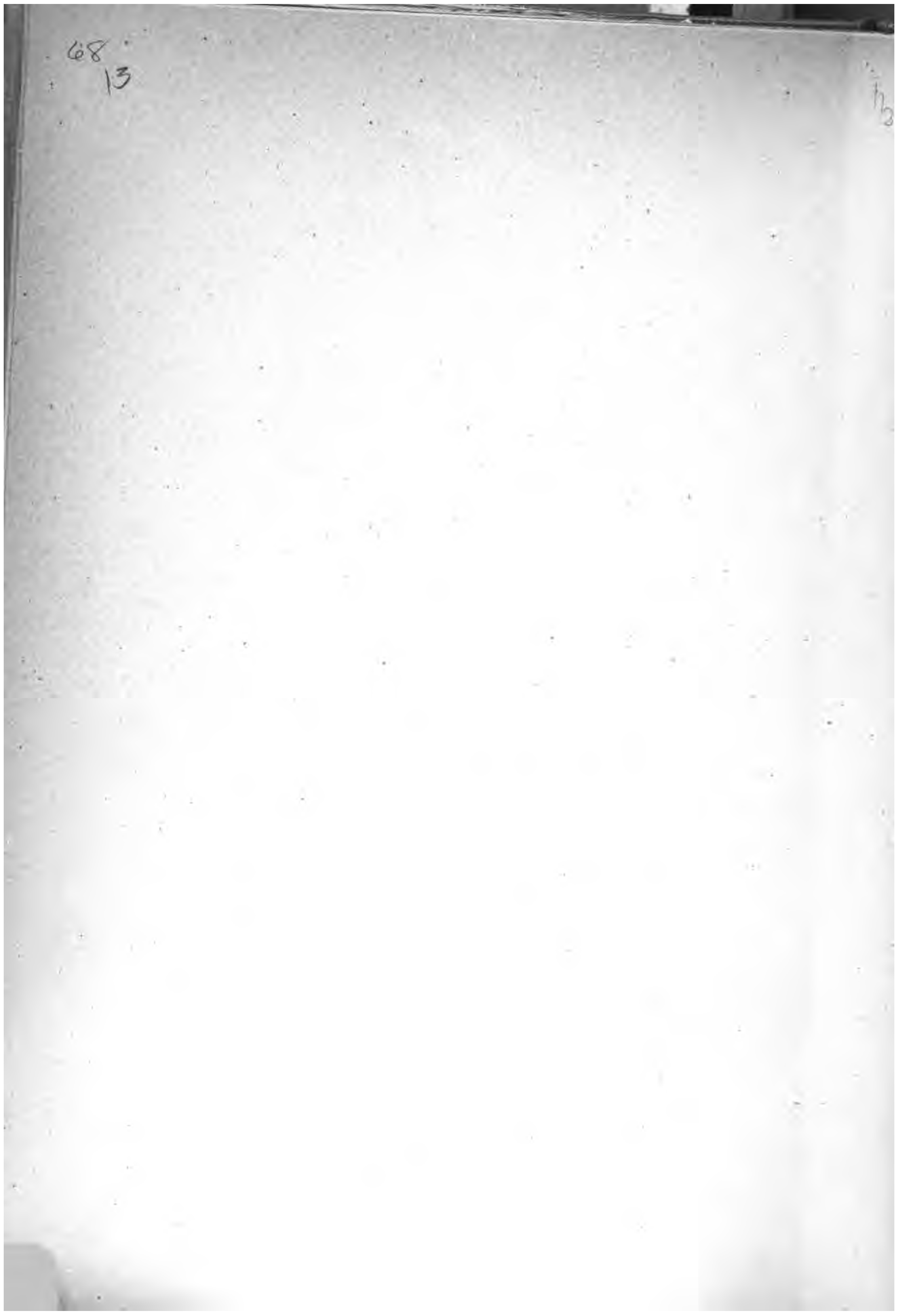
INDEX DES ESPÈCES DÉCRITES OU CITÉES

PL. I.



PL. II




68
13